அத்தியாயம் 1: ஜப்பானிய கட்டுமானத் தளத்தில் என்ன முக்கியமானது

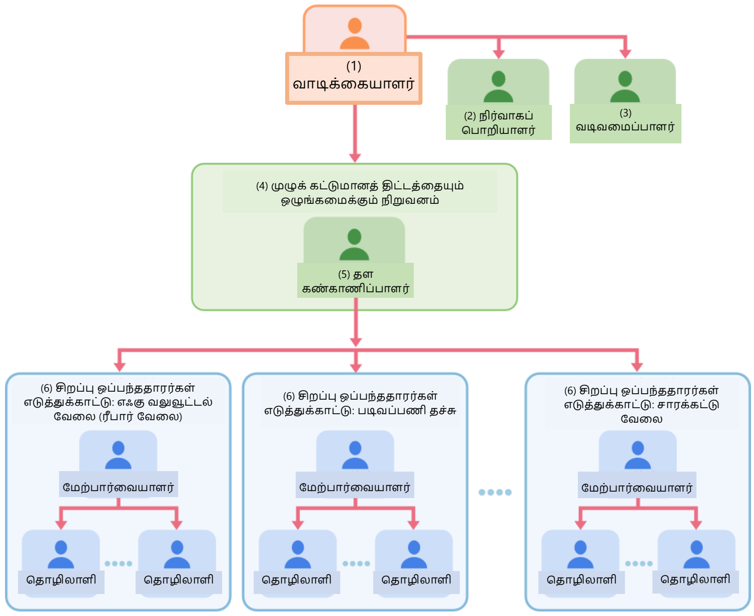
1.1 குழுப்பணி

கட்டுமானப் பணிகளில், முடிவதற்கு முன் பல செயல்முறைகள் உள்ளன. பல்வேறு வேலை வகைகளில் உள்ள சிறப்பு ஒப்பந்ததாரர்கள் பொது ஒப்பந்ததாரரிடம் இருந்து பணியை எடுத்து, கட்டுமானத்தில் தங்களுக்கான பகுதியைத் செய்யத் தொடங்கி, பின்னர் அதை அடுத்த செயல்முறைக்கு ஒப்படைக்கிறார்கள். கட்டுமானப் பணிகள் முழுவதும் நல்ல பணிப்பாய்வை உறுதிசெய்ய, சிறப்பு ஒப்பந்ததாரர்களிடையே குழுப்பணி முக்கியமானது. கட்டுமானத்தின்போது, மேற்பார்வையாளர் தள கண்காணிப்பாளருடன் கலந்தாலோசித்து, தொழில்நுட்பவியலாளர்களுக்கு அறிவுறுத்தல்களை வழங்குகிறார். கட்டுமானத் தளங்களில், மூத்த தொழில்நுட்பவியலாளர்கள் குறைந்த அனுபவமுள்ள இளைய தொழில்நுட்பவியலாளர்களுடன் அவர்களுக்கு ஆலோசனை வழங்குவதற்கு அருகருகே வேலை செய்கிறார்கள்.

1.2 ஜப்பானின் கட்டுமானப் பணி ஒதுக்கீடுகள்

திட்டத்தின் அளவைப் பொறுத்து ஜப்பானில் கட்டுமானத் திட்டங்களுக்கான பல்வேறு வகையான பணி ஒதுக்கீடுகள் உள்ளன. எடுத்துக்காட்டாக, ஒரு பொதுவான பெரிய அளவிலான கட்டுமானத் திட்டம், வேலை ஆணை முதல் அதன் செயலாக்கம் வரை, படம் 1-1 இல் உள்ளதைப் போன்ற ஒரு திட்டத்தால் மேற்கொள்ளப்படுகிறது. பொது வீடுகள் போன்ற சிறிய அளவிலான கட்டுமானத் திட்டங்களில், வாடிக்கையாளர் (கட்டிடத்தைக் கட்ட உத்தரவிடுபவர்) ஒரு கட்டுமான நிறுவனத்திடம் ஆர்டர்

செய்கிறார், இது முதன்மை ஒப்பந்தக்காரராக செயல்பட்டு சிறப்பு ஒப்பந்ததாரர்களை நிர்வகித்துக்கொண்டு வீட்டு கட்டுமானத் திட்டத்தைத் தொடர்கிறது.



படம் 1-1 வேலை ஒதுக்கீட்டிற்கான எடுத்துக்காட்டு

[(1) ஹச்சுஷா] (வாடிக்கையாளர்)

கட்டுமானப் பணியை மேற்கொள்ளுமாறு ஒப்பந்ததாரரிடம் கேட்பது *ஹச்சு* (ஆர்டர் செய்தல்) எனப்படும். அந்த ஆர்டரை வழங்கும் ஸ்தாபனம் அல்லது நிறுவனம் *ஹச்சுஷா* (வாடிக்கையாளர்).

வாடிக்கையாளர்களுக்கான எடுத்துக்காட்டுகளில் நிலம், உள்கட்டமைப்பு, போக்குவரத்து மற்றும் சுற்றுலா அமைச்சகங்கள், உள்ளூர் அரசாங்கங்கள், தனியார் நிறுவனங்கள் மற்றும் தனிநபர்கள் அடங்கும்.

[(2) கன்ரிஷா] (நிர்வாகப் பொறியாளர்) வரைபடங்களின்படி கட்டுமானம் மேற்கொள்ளப்படுகிறது என்பதை உறுதிப்படுத்தும் நிலையில் பொறியாளர்.

[(3) செக்கெய்ஷா] (வடிவமைப்பாளர்) வாடிக்கையாளரின் தேவைகளை செயலுருவாக்க வடிவமைப்பு ஆவணங்களைத் தயாரிக்கும் பொறியாளர்.

[(4) கோஜி ஜெந்தாய் வோ மதோமேரு கைஷா] (முழுத் திட்டத்தையும் மேற்பார்வையிடும் நிறுவனம்) பொதுவாக *ஜெனேகோன்* (பொது ஒப்பந்ததாரர்) என்று குறிப்பிடப்படுகிறது.

[(5) கென்பா காண்தொகு] (தள கண்காணிப்பாளர்) கட்டுமானத் தளத்தை கண்காணிக்கும் மற்றும் இயக்கும் பொறியாளர்.

[(6) சென்மோன் கோஜி க்யோஷா] (சிறப்பு ஒப்பந்ததாரர்கள்) ஒவ்வொரு கட்டுமான செயல்முறையிலும் நிபுணர்கள். மேற்பார்வையாளரின் வழிகாட்டுதலின் கீழ் பல தொழிலாளிகள் வேலை செய்வார்கள்.

1.3 கட்டுமான தொழில் வாழ்க்கை மேம்பாட்டு அமைப்பு

ஜப்பானில் கட்டுமான தொழில் வாழ்க்கை மேம்பாட்டு அமைப்பு நடைமுறையில் உள்ளது. கட்டுமான தொழில் வாழ்க்கை மேம்பாட்டு அமைப்பு , திறமைகளின் நியாயமான மதிப்பீடு, கட்டுமானத் தரத்தை மேம்படுத்துதல் மற்றும் ஆன்-சைட் வேலைகளை நெறிப்படுத்துதல் ஆகியவற்றை செயலுருவாக்க, ஒவ்வொரு தொழில்நுட்பவியலாளரின் பணி செயல்திறன் மற்றும் தகுதிகளைப் பதிவு செய்யும் அமைப்பாக முன்னிறுத்தப்படுகிறது. நான்கு தொழில்நுட்பவியலாளர் நிலைகள் உள்ளன, மேலும் கணினியில் பதிவு செய்தவுடன், ஒவ்வொரு தொழில்நுட்பவியலாளருக்கும் அவர்களின் நிலையை குறிக்கும் அட்டை வழங்கப்படுகிறது.

படம் 1- 3 கட்டுமான தொழில் வாழ்க்கை மேம்பாட்டு அமைப்பு நிலைகள் மற்றும் அட்டைகளின் வண்ணங்கள்

பின்வரும் மூன்று பிரிவுகள் தொழில்நுட்பவியலாளர் மதிப்பீட்டிற்கு உட்பட்டவை.

- அனுபவம் (வேலை நாட்களின் எண்ணிக்கை)

- அறிவு மற்றும் திறன்கள் (பெற்றுள்ள தகுதிகள்)

- மேலாண்மைத் திறன்கள் (பதிவு செய்யப்பட்ட முக்கிய பொறியாளருக்கான பயிற்சி/மேற்பார்வையாளராக அனுபவம்)

நிலை 2க்கு சிஸ்டம் பதிவுக்குப் பிறகு குறைந்தபட்சம் 645 வேலை நாட்கள் (3 ஆண்டுகள்) தேவைப்படுகிறது, எனவே அனைவரும் நிலை 1ல் தொடங்குவார்கள்.

1.4 வாழ்த்துக்கள்

ஜப்பானில் கட்டுமானத் தளங்களில் முக்கியமானதாகக் கருதப்படுவது ஆன்சைட் விபத்துகளைத் தடுப்பதாகும். இதற்காக, ஒவ்வொரு நாளும்

பல்வேறு முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன. இந்த முயற்சியின் மிக அடிப்படையான மற்றும் முக்கியமான அம்சம் வாழ்த்துகள். காலையில் தாழ்வாரத்தில் தொழிலாளிகளைக் கடந்து செல்லும்போது, "ஓஹயோகோஜாய்மாசு (காலை வணக்கம்)" அல்லது "ஓட்சுகரேசமாதேசு (உங்கள் கடின உழைப்புக்கு நன்றி)" என்று ஒருவரையொருவர் வாழ்த்துவது வழக்கம். வெவ்வேறு வேலை வகைகளைச் சேர்ந்த தொழிலாளிகள் ஒருவரையொருவர் வாழ்த்துவது ஒற்றுமை உணர்வை உருவாக்குகிறது, மேலும் இது இணைந்து பணியாற்றுவதற்கான இனிமையான சூழலை உருவாக்குகிறது. பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் வாழ்த்துகளில் “ஓட்சுகரேசமாதேசு” மற்றும் “கோஅன்ஜென் நி (இன்று பாதுகாப்பாக இருங்கள்)” ஆகியவை அடங்கும்

1.5 காலைக் கூட்டம்

ஜப்பானிய கட்டுமானத் தளங்களில், வேலை தொடங்கும் முன் தினமும் அனைத்து தொழிலாளிகளின் கூட்டம் நடத்தப்படுகிறது. இது *சோறெய்* (காலைக் கூட்டம்) என்று அழைக்கப்படுகிறது. இரண்டு வகையான காலை கூட்டங்கள் உள்ளன: பொது காலைக் கூட்டங்கள் மற்றும் வேலை வகைகளின் அடிப்படையில் காலைக் கூட்டங்கள். *அன்ஜென் சோறெய்* (பாதுகாப்பு காலை கூட்டங்கள்) என்றும் குறிப்பிடப்படும் இரண்டு காலை கூட்டங்களின் முதன்மை நோக்கம், கட்டுமானத் தளங்களில் விபத்துகளைத் தடுப்பதாகும்.

1.5.1 பொது காலைக் கூட்டம்

பொது காலைக் கூட்டம் முக்கியமாக பின்வருவனவற்றைக் கொண்டுள்ளது.

(1) தள கண்காணிப்பாளரின் வாழ்த்துக்கள்

தள கண்காணிப்பாளரின் வாழ்த்து என்பது தொழிலாளர்களிடையே ஒற்றுமை உணர்வை ஊக்குவிப்பதையும், அன்றைய வேலை பாதுகாப்பாகவும் மகிழ்ச்சியாகவும் நடைபெறுவதை உறுதிசெய்வதையும் நோக்கமாகக் கொண்டது.

(2) ரேடியோ கலிஸ்தெனிக்ஸ்

வேலைக்கு முன் வார்ம் அப் பயிற்சிகள் உடலையும் மனதையும் எழுச்சியடையச் செய்கிறது, இதனால் காயமடைவது தடுக்கப்படுகிறது. *ரேடியோ தைசோ* (ரேடியோ கலிஸ்தெனிக்ஸ்) என்பது ஜப்பானில் நன்கு அறியப்பட்ட இசைக்கு அமைக்கப்பட்ட ஒரு பயிற்சித் தொடர் ஆகும், மேலும் இது காலைக் கூட்டங்களில் நிகழ்த்தப்படுகிறது. சில நேரங்களில் இது இசை இல்லாமல் நடத்தப்படுகிறது, அத்தகைய ஒரு சந்தர்ப்பத்தில், "1, 2, 3, 4" என்று சத்தமாக உச்சரித்துக்கொண்டே தொழிலாளிகள் தங்கள் உடலை நகர்த்துகிறார்கள்.

(3) பணி உள்ளடக்கத்தை உறுதிப்படுத்துதல்

அன்றைய தினம் பணிபுரியும் ஒவ்வொரு மேற்பார்வையாளரும் அன்றைய வேலை மற்றும் பணியாளர்கள் ஒதுக்கீடு குறித்து அனைவருக்கும் தெரிவிக்கின்றனர். வெவ்வேறு வேலை வகைகளைச் சேர்ந்த தொழிலாளிகள் தளத்தில் ஒன்றாக வேலை செய்கிறார்கள். மற்ற வேலை வகைகளில் உள்ள தொழிலாளிகள் ஆபத்துகளைத் தடுப்பதற்காக

அன்றைய வேலையின் மேலோட்டத்தை அறிந்துகொள்வது முக்கியம். இது உங்கள் சொந்த வேலையை எவ்வாறு பாதிக்கும் என்பதை அறியவும் உதவுகிறது. இந்த நேரத்தில், புதிய தொழிலாளிகளை (புதியவர்கள் என்று அழைக்கப்படுபவர்கள்) அவர்களின் முதல் நாளில் அறிமுகப்படுத்தலாம். நீங்கள் புதியவராக அறிமுகமானால், உங்கள் பெயர், நீங்கள் சேர்ந்த நிறுவனம் போன்றவற்றை சத்தமாகவும் தெளிவாகவும் சொல்லுங்கள்.

(4) அபாய முன்னறிவிப்பு நடவடிக்கைகள் (KY செயல்பாடுகள்)

கேஓய் (கிகென் யோச்சி) செயல்பாடுகள் என்றும் அழைக்கப்படும் அபாய முன்னறிவிப்பு நடவடிக்கைகள், பகல்நேர வேலையின்போது விபத்துகள் ஏற்படக்கூடிய சூழ்நிலைகளைக் கற்பனை செய்தல், ஆபத்துகளைக் கண்டறிதல் மற்றும் விபத்துகள் நிகழும் முன் அவற்றைத் தடுத்தல் ஆகியவற்றின் மூலம் நடத்தப்படுகின்றன. குறிப்பாக, கட்டுமானப் பொருட்களை எடுத்துச் செல்லுதல், பெரிய கட்டுமான உபகரணங்களை நகர்த்துதல், அல்லது புதிய வேலை வகைகளைச் சேர்த்தல், போன்ற முன்பு இருந்ததைவிட வித்தியாசமான வேலைகளைச் செய்யும்போது, அபாயங்களைக் கணித்து குழுவின் அனைத்து உறுப்பினர்களுடன் அவற்றைப் பகிர்ந்துகொள்வதில் மிகுந்த கவனம் செலுத்துங்கள்.

(5) பாதுகாப்பை சரிபார்த்தல்

பொதுவாக, காலைக் கூட்டத்தின் முடிவில், பின்வரும் பாதுகாப்பு சோதனைகள் ஜோடியாக சத்தமாக நடத்தப்படுகின்றன.

பாதுகாப்பு சோதனை

(6) வாழ்த்துகள் மற்றும் வேலையைத் தொடங்குங்கள்

பாதுகாப்பு சரிபார்க்கப்பட்ட பிறகு, அனைவரும், "க்யோ மோ கோஅன்ஜென் நி!" (இன்று ஒரு பாதுகாப்பான நாளாக அமையட்டும்!) என்று சொல்கிறார்கள். காலை பொதுக்கூட்டம் முடிந்து பணி துவங்குகிறது. இதற்குப் பிறகு, வேலைப் பிரிவுகள் வாரியாக காலைக் கூட்டங்கள் நடத்தப்படுகின்றன.

1.5.2 வேலை வகை வாரியாக காலைக் கூட்டம்

பொதுக் கூட்டத்திற்குப் பிறகு, வேலைப் பிரிவுகள் வாரியாக காலைப் கூட்டங்கள் நடத்தப்படுகின்றன.

(1) பாதுகாப்பு முழக்கம் (தொட்டு அழைத்தல்)

தொட்டு அழைக்கவும்

அனைவரும் சத்தமாக பாதுகாப்பு முழக்கத்தை, விரல்களைக் காட்டியவாறு உரக்கச் சொல்கிறார்கள். பாதுகாப்பை உறுதிப்படுத்துவதுடன், இது குழுப்பணியில் ஒற்றுமை உணர்வை ஊக்குவிக்கவும் உதவுகிறது. பின்வருபவை ஒரு முழக்கத்திற்கான எடுத்துக்காட்டு.

"ஜீரோ சைகாய் தே இகோ, யோஷி!" (பேரழிவுகளே இல்லாத நிலையை அடைவோம், நல்லது!)

(2) அபாய முன்னறிவிப்பு நடவடிக்கைகள் (KY செயல்பாடுகள்)

புகைப்படம் 1-4 KY செயல்பாடுகள்

முழு வேலைத் தளம் தொடர்பான KY நடவடிக்கைகள் பொது காலைக் கூட்டத்தின்போது நடத்தப்படுகின்றன, அதேபோல, ஒவ்வொரு வேலை வகையிலும் வேலையைத் தொடங்கும் முன் KY செயல்பாடுகள் நடத்தப்படுகின்றன. KY செயல்பாடுகள் பொதுவாக இந்தப் படிகளைப் பின்பற்றுகின்றன.

[ஆபத்து கண்டறிதல்]

கிக்கேன் நோ பாயிண்ட் (சாத்தியமான ஆபத்துகள்) பகுத்து அறியவும். இன்றைய பணி விவரங்களுக்கான சாத்தியமான அபாயகரமான நிலைமைகள் மற்றும் செயல்கள் பற்றி ஒவ்வொரு பணியிலும் தொழிலாளிகள் சுதந்திரமாகப் பேச வேண்டும். சில நேரங்களில் தொழிலாளிகள் தங்கள் ஆபத்தான அனுபவங்களைப்

பகிர்ந்துகொள்வதற்காகவும், ஒவ்வொரு நபரும் ஆபத்தை தங்களுடையதாக உணரும் உணர்திறனை அதிகரிக்கவும், அதன் மூலம் விபத்துகளைத் தடுக்கவும் ஒரு விளக்கக்காட்சியை உருவாக்குமாறு பரிந்துரைக்கப்படுகிறார்கள்.

[எதிர் நடவடிக்கைகளைப் பரிசீலித்தல்]

ஒவ்வொரு <u>சாத்தியமான ஆபத்துக்கும்</u> எதிர் நடவடிக்கைகளை விவாதித்து உருவாக்கவும். எதிர் நடவடிக்கைகள் தீர்மானிக்கப்பட்டதும், அவற்றை அபாய முன்னறிவிப்பு செயல்பாட்டு விளக்கப்படத்தில் எழுதவும்.

ஆபத்து முன்னறிவிப்பு நடவடிக்கை விளக்கப்படம்		மாதம்	தேதி
குழு வேலை விவரங்கள்			
சாத்தியமான ஆபத்துகள்	நாம் செய்ய வேண்டியவை, இதோ.		
இன்றைய			
நிறுவனத்தின் பெயர்		தலைவர் பெயர்	தொழிலாளி மக்கள்

[செயல் இலக்குகளைத் தீர்மானித்தல்]

குறிப்பிட்ட முக்கியத்துவம் வாய்ந்த விஷயங்களைத் தீர்மானித்து அவற்றை இன்றைய இலக்குகளாக அமைக்கவும்.

[முழக்கமிடவும்]

முடிவு செய்யப்பட்ட செயல் இலக்குகள் எழுதப்பட்டுள்ள, KY பலகையில் அனைத்து உறுப்பினர்களும் *<u>ஷிஸா கோஷோ</u>* (சுட்டிக்காட்டி அழைத்தல்) நடத்தி, அதில் பின்வருவனவற்றைப் படிக்கவும்.

"XXX, யோஷி!" (XXX, நல்லது!) "க்யோ மோ இச்சினிச்சி அஞ்சென்சாக்யோ தே கன்பரோ! ஓ!" (இன்னொரு பாதுகாப்பான வேலை நாளாக அமையட்டும்! ஆம்!)

அத்தியாயம் 2: ஜப்பானில் ஆன்-சைட்டில் பணிபுரியும்போது கடைப்பிடிக்க வேண்டிய சட்டங்கள் மற்றும் ஒழுங்குமுறைகள்

2.1 தொழிலாளர் சட்டங்கள்

தொழிலாளர் சட்டம் என்பது தொழிலாளர் பிரச்சினைகள் குறித்த சட்டங்களைக் கூட்டாகக் குறிப்பிடும் பெயராகும்.

2.1.1 தொழிலாளர் தரநிலைகள் சட்டம்

(1) மேலோட்டம்

தொழிலாளர் தரநிலைச் சட்டத்தில் குறைந்தபட்ச வேலை நிலைமைகள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன, மேலும் தரநிலைகளைப் பூர்த்தி செய்யாத நிலைமையின் எந்தப் பகுதியும் சட்டத்திற்குப் புறம்பானதாகக் கருதப்படுவதுடன் அது தொழிலாளர் தரநிலைச் சட்டத்தின் விதிகளுக்கு உட்பட்டது ஆகும். வேலை நிலைமைகள் என்பது பணியிடத்தில் உள்ள அனைத்து நடத்துதல்களையும் குறிக்கிறது, இதில் ஊதியம் மற்றும் வேலை நேரம் மட்டுமல்ல, பணிநீக்கம், விபத்து இழப்பீடு, சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு, சமுதாய வீட்டுவசதி போன்றவையும் அடங்கும்.

(2) முக்கிய அம்சங்கள்

- வேலை நிலைமைகளைத் தீர்மானித்தல்

தொழிலாளிகள் மற்றும் முதலாளிகள் தங்கள் வாக்குறுதிகளை நிறைவேற்ற வேண்டும்.

- சமமான நடத்துதல்

ஒரு தொழிலாளியின் தேசியம், மதம் அல்லது சமூக அந்தஸ்து ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் ஊதியம், வேலை நேரம் அல்லது பிற வேலை நிலைமைகளில் பாகுபாடு காட்டுவதற்கு முதலாளிகள்

தடைசெய்யப்பட்டுள்ளனர்.

- கட்டாய உழைப்புக்கான தடை

தொழிலாளிகளை அவர்களது விருப்பத்திற்கு எதிராக, உடல் ரீதியான வன்முறை, மிரட்டல், தடுப்புக்காவல் மூலம் அல்லது அந்தத் தொழிலாளியின் மன அல்லது உடல் ரீதியான சுதந்திரத்தை அநியாயமாகக் கட்டுப்படுத்தும் வேறு வழிகள் மூலம் வேலை செய்யும்படி கட்டாயப்படுத்துவதற்கு முதலாளிகள் தடைசெய்யப்பட்டுள்ளனர்.

- அதிகாரத் துன்புறுத்தல் தடுப்பு

அதிகாரத் துன்புறுத்தல் என்பது பணியிடத்தில் ஒருவரின் மேன்மையை சாதகமாகப் பயன்படுத்தி மன அல்லது உடல் ரீதியான வலியை ஏற்படுத்தும் அல்லது வேலைக்குத் தேவையான வரம்பிற்கு அப்பால் பணிச்சூழலை சேதப்படுத்தும் ஒரு செயலாக வரையறுக்கப்படுகிறது.

- வேலை நிலைமைகளை வெளிப்படையாக்குதல்

முதலாளிகள் பின்வரும் ஆறு விஷயங்களை தெளிவாகக் குறிப்பிட வேண்டும்.

(1) தொழிலாளர் ஒப்பந்தங்களின் காலம் (2) நிலையான கால தொழிலாளர் ஒப்பந்தத்தைப் புதுப்பிப்பதற்கான அளவுகோல்கள் (3) வேலை செய்யும் இடம் மற்றும் செய்ய வேண்டிய வேலையின் தன்மை (4) இறுதி நேரங்கள், கூடுதல் நேரம், இடைவேளைகள், ஓய்வு நாட்கள் மற்றும் விடுமுறைகள் (5) ஊதிய நிர்ணயம், பணம் செலுத்தும் முறைகள், இறுதித் தேதிகள், பணம் செலுத்தும் தேதிகள் மற்றும் சம்பள உயர்வு தொடர்பான விஷயங்கள் (6) பணி ஓய்வு மற்றும் பணி நீக்கம் தொடர்பான விஷயங்கள்

- இழப்பு அல்லது சேதத்திற்கான இழப்பீட்டை முன்கூட்டியே நிறுவ தடை

பண அபராதத்தை வரையறுக்கும் அல்லது தொழிலாளர் ஒப்பந்த மீறலுகாக முன்கூட்டியே இழப்பீட்டுத் தொகையை நிர்ணயிக்கும்

ஒப்பந்தத்தை உருவாக்குவது தடைசெய்யப்பட்டுள்ளது.

- தொழிலாளிகளைப் பணிநீக்கம் செய்வதற்கான கட்டுப்பாடுகள்

வேலையில் ஏற்பட்ட காயம் அல்லது நோய்க்கான மருத்துவ சிகிச்சைக்காக ஒரு தொழிலாளி வேலையில் இருந்து விடுபட்ட காலத்திற்கோ அல்லது அதற்குப் பிறகு 30 நாட்களுக்கோ அவர் பணிநீக்கம் செய்யப்படக்கூடாது.

- பணிநீக்கம் பற்றிய முன் அறிவிப்பு

ஒரு தொழிலாளியை பணிநீக்கம் செய்ய வேண்டுமென்றால், 30 நாட்கள் முன்னறிவிப்பு அவகாசம் கொடுக்க வேண்டும்.

- ஊதியம்

(1) செலாவணியாகும் பணத்தில், (2) நேரடியாக தொழிலாளிக்கு, (3) முழுமையாக, (4) குறைந்தபட்சம் ஒரு மாதத்திற்கு ஒருமுறை, மற்றும் (5) ஒரு குறிப்பிட்ட தேதியில் செலுத்த வேண்டும். (ஊதியம் வழங்குவதற்கான ஐந்து கோட்பாடுகள்)

- சட்டப்பூர்வ வேலை நேரம்

கொள்கையளவில், ஊழியர்களை வாரத்திற்கு 40 மணி நேரத்திற்கும் ஒரு நாளைக்கு 8 மணி நேரத்திற்கும் மேலாக வேலை செய்யவைக்க முதலாளிகள் அனுமதிக்கப்படுவதில்லை.

- இடைவேளைகள்

வேலை நேரம் 6 மணி நேரத்திற்கு மேல் இருந்தால், 45 நிமிட இடைவேளையும், வேலை நேரம் 8 மணி நேரத்திற்கு மேல் இருந்தால், வேலை நேரத்தில் 1 மணி நேர இடைவேளையும் ஒரே நேரத்தில் வழங்கப்பட வேண்டும்.

- சட்டப்பூர்வ விடுமுறை நாட்கள்

ஒரு முதலாளி ஒரு தொழிலாளிக்கு வாரத்திற்கு ஒரு நாளாவது விடுமுறை

அளிக்க வேண்டும்.

- வேலை நேரத்திற்கு அப்பால் வேலை மற்றும் விடுமுறை நாட்களில் வேலை

தற்காலிகத் தேவை மற்றும் 36 (*சபுரோகு*) ஒப்பந்தம் (தொழிலாளர் தரநிலைச் சட்டத்தின் 36வது பிரிவின் அடிப்படையிலான தொழிலாளர் மேலாண்மை ஒப்பந்தம்) முடிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்படும்போது, ஓய்வு நேர வேலை (கூடுதல் நேரம்/ஓவர் டைம்) அனுமதிக்கப்படுகிறது, மேலும் நிர்ணயிக்கப்பட்ட பிரீமியம் ஊதியம் வழங்கப்பட வேண்டும். தற்காலிகத் தேவைகள் பேரிடர் மறுசீரமைப்புப் பணிகளைக் குறிக்கின்றன. கூடுதல் கட்டணங்கள் வழக்கமான கூடுதல் நேரத்திற்கு 25% அல்லது அதற்கும் அதிகமாகவும், விடுமுறை நாட்களில் வேலை செய்வதற்கு 35% அல்லது அதற்கும் அதிகமாகவும், இரவு நேர கூடுதல் நேரத்திற்கு 25% அல்லது அதற்கும் அதிகமாகவும் இருக்கும்.

அதிகபட்ச கூடுதல் நேரம் மாதத்திற்கு 45 மணி நேரம் மற்றும் வருடத்திற்கு 360 மணி நேரம் ஆகும். இந்த உச்ச வரம்பு கட்டுமானத் தொழிலுக்கு ஏப்ரல் 2024-இல் அமலுக்கு வருகிறது, ஆனால் நீண்ட வேலை நேரத்தால் ஏற்படும் உடல்நலப் பிரச்சினைகளைத் தடுக்க 2024-ஆம் ஆண்டிற்கு முன்பே அதைக் கடைப்பிடிக்குமாறு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

- சம்பளத்துடன் கூடிய வருடாந்திர விடுப்பு

பணியமர்த்தப்பட்ட நாளிலிருந்து ஆறு மாதங்கள் தொடர்ந்து பணிபுரிந்த மற்றும் மொத்த வேலை நாட்களில் குறைந்தபட்சம் 80% வேலை செய்த தொழிலாளிகளுக்கு 10 வேலை நாட்கள் வருடாந்திர ஊதிய விடுப்புக்கு உரிமை உண்டு, ஒவ்வொரு கூடுதல் ஆண்டு தொடர்ச்சியான சேவைக்கும் ஒரு வேலை நாள் சேர்க்கப்படுகிறது, மேலும் இரண்டு ஆண்டுகள் மற்றும் ஆறு மாதங்களுக்குப் பிறகு, தொடர்ச்சியான சேவையின் ஒவ்வொரு கூடுதல் வருடத்திற்கும் இரண்டு வேலை நாட்கள் வீதம், 20 வேலை நாட்கள்

வரை சேர்க்கப்படும்.

கூடுதலாக, தொழிலாளிகள் பயன்படுத்தாத ஊதிய விடுமுறை நேரத்தை முதலாளிகள் திரும்பப் பெறுவது சட்டவிரோதமானது.

2.1.2 தொழில்துறை பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதாரச் சட்டம்

(1) மேலோட்டம்

தொழிலாளிகளுக்கு, உயிர், உடல், ஆரோக்கியம் ஆகியவை மிகவும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்தவை, மேலும் தொழில்துறை பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதாரச் சட்டத்தின் நோக்கம் பணியிடத்தில் தொழிலாளிகளின் பாதுகாப்பையும் ஆரோக்கியத்தையும் உறுதிப்படுத்துவதும், அவர்களுக்கு வேலை மூலம் தீங்கு ஏற்படாத வகையில் வசதியான பணிச்சூழல்களை உருவாக்குவதை எளிதாக்குவதும் ஆகும்.

(2) முக்கிய அம்சங்கள்

- பாதுகாப்புக் கொடிகள், முதலியன.

பாதுகாப்பு முதன்மையானது

அறிவிப்புக்குறிகள், பாதுகாப்புக் கொடி, பாதுகாப்பு மற்றும் ஆரோக்கியக் கொடி ஆகியவை விபத்தற்ற நிலை மற்றும் காயங்கள் அற்ற நிலையின் முக்கியத்துவத்தைத் தொழிலாளர்களுக்கு நினைவூட்டவும் பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதார மேலாண்மை பற்றிய விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தவும் கட்டுமானத் தளங்களில் காட்டப்படுகின்றன.

பாதுகாப்பு மற்றும் ஆரோக்கியக் கொடிக்கான எடுத்துக்காட்டுகள்

- தொழிலாளியின் பொறுப்புகள்

தொழில்துறை சார்ந்த காயங்களைத் தடுக்க, தொழிலாளிகள் தேவையான விவரங்களைக் கவனிக்க வேண்டும் மற்றும் முதலாளிகள் மற்றும் தொடர்புடைய பிற தரப்பினரால் மேற்கொள்ளப்படும் தொழில்துறை சார்ந்த காயங்களைத் தடுப்பதற்கான நடவடிக்கைகளுடன் ஒத்துழைக்க வேண்டும்.

- பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதாரக் கல்வி

புதிய பணியாளர்களை பணியமர்த்தும்போது அல்லது பணியின் தன்மை மாறும்போது பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதாரக் கல்வி தேவைப்படுகிறது. மேலும், கிரேன் இயக்கத்திற்கு திறன் பயிற்சி வகுப்பு போன்ற சிறப்புப் பயிற்சியும் தேவை.

- வேலை தொடர்பான விபத்துகளுக்கான காரணங்கள்

2021 நிதியாண்டில் கட்டுமானத் துறை தொடர்பான விபத்துக்களால் ஏற்பட்ட இறப்புகளின் எண்ணிக்கையை காரண அடிப்படையில் பார்க்கும்போது, 288 வழக்குகளில் 110 "வீழ்ச்சிகள்" தான் அதிகமாக இருந்தன, அதைத் தொடர்ந்து 31 "சரிவுகள்", 27 "இடையில் அகப்பட்டுக் கொள்ளுதல்/சிக்கிக்கொள்ளுதல்கள் ", 25 "போக்குவரத்து விபத்துக்கள் (சாலைகள்)" மற்றும் 19 " தாக்கப்படுதல்கள்" ஆகியவை உள்ளன. உயரத்தில் வேலை செய்யும் போது "வீழ்ச்சிகளைத்" தடுப்பது மிகவும் முக்கியமானது, மேலும் வீழ்ச்சி தொடர்பான காயங்களுக்கு "முழு ஹார்னஸ்" வகை உபகரணங்களைப் பயன்படுத்துவது விதியாகும்.

- வெப்பத் தாக்கு தடுப்பு

கோடையில், வெப்பத் தாக்குதலைத் தடுக்க நிழல், தண்ணீர் மற்றும் உப்பு மாத்திரைகளை வழங்குவதும் அவசரகால சூழ்நிலைகளுக்கு எதிர்வினையாற்றத் தயாராக இருப்பதும் அவசியம்.

- இடர் மதிப்பீடு மற்றும் KY செயல்பாடுகள்

இடர் மதிப்பீடு என்பது பணியிடத்தில் சாத்தியமான அபாயங்களைக் கண்டறிந்து நீக்குவதற்கான ஒரு முறையாகும். ஆபத்து எப்போதும் கட்டுமானத் தளங்களில் பதுங்கியிருக்கும், மேலும் இடர் வெளிப்பாடு நடவடிக்கைகள் (KY செயல்பாடுகள்) தளத்தில் ஏற்படக்கூடிய அபாயங்களைக் கண்டறிந்து அவை நிகழாமல் தடுக்க பரவலாக மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

- மருத்துவப் பரிசோதனை

நிறுவனங்கள் தங்கள் ஊழியர்களுக்கு மருத்துவப் பரிசோதனை செய்ய வேண்டும். *தெய்கி கென்கொ ஷின்தான்* (வழக்கமான மருத்துவப் பரிசோதனைகள்) முந்தைய சோதனை மற்றும் பணியமர்த்தப்படும் நேரத்தில் நடத்தப்பட்ட மருத்துவப் பரிசோதனைகளிலிருந்து ஒரு வருடத்திற்குள் நடத்தப்பட வேண்டும்.

- மன அழுத்த சோதனை

50 அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட பணியாளர்களைக் கொண்ட பணியிடங்கள், வழக்கமான அடிப்படையில் மன அழுத்தத்தின் அளவைக் கண்டறிய ஒரு மருத்துவர், பொது சுகாதார செவிலியர் அல்லது பிற சுகாதார வல்லுனர்களால் வருடத்திற்கு ஒருமுறை மன அழுத்த சோதனைகளை நடத்துவது அவசியம்.

2.1.3 குறைந்தபட்ச ஊதியச் சட்டம்

(1) மேலோட்டம்

வேலை நிலைமைகளை மேம்படுத்தவும், தொழிலாளிகளின் வாழ்க்கையை உறுதிப்படுத்தவும், தொழிலாளி தரத்தை மேம்படுத்தவும், வணிகத்தில் நியாயமான போட்டியை உறுதிப்படுத்தவும் குறைந்தபட்ச ஊதியங்கள் நிர்ணயிக்கப்பட்டுள்ளன.

(2) முக்கிய அம்சங்கள்

- பிராந்திய குறைந்தபட்ச ஊதியங்கள்

விலைகள் மற்றும் தொழிலாளிகளின் ஊதிய நிலைகள் பிராந்திய அடிப்படையில் மாறுபடும் என்பதால், பிராந்திய குறைந்தபட்ச ஊதியங்கள் மாகாணத்தால் தீர்மானிக்கப்படுகின்றன. குறைந்தபட்ச ஊதியங்கள் அதிகாரப்பூர்வ அரசிதழில் பகிரங்கமாக அறிவிக்கப்படுவதுடன், ஒவ்வொரு மாகாண தொழிலாளர் பணியகத்தின் இணையதளம் போன்ற பல்வேறு வழிகளிலும் அறிவிக்கப்படுகின்றன.

2.1.4 தொழில்துறை விபத்து இழப்பீட்டுக் காப்பீடு (தொழிலாளர்களின் இழப்பீட்டுக் காப்பீடு) சட்டம்

(1) மேலோட்டம்

ஒரு தொழிலாளி காயம் அடைந்தாலோ, நோய்வாய்ப்பட்டாலோ, ஊனமுற்றாலோ, அல்லது பணி தொடர்பான அல்லது பயண விபத்தின் விளைவாக இறந்தாலோ, தொழிலாளர் இழப்பீட்டுக் காப்பீடு பாதிக்கப்பட்டவருக்கு அல்லது அவரை இழந்துள்ள அவரது குடும்பத்திற்கு காப்பீட்டுப் பலன்களை வழங்குகிறது. அனைத்து மருத்துவமனை சிகிச்சை செலவுகளும் தொழிலாளர்களின் இழப்பீட்டுக் காப்பீட்டின் மூலம் செலுத்தப்படுகின்றன, மேலும் அனைத்து காப்பீட்டு பிரீமியங்களுக்கும் முதலாளியே பொறுப்பு.

அசம்பாவிதம் ஏற்பட்டால், பாதுகாப்பை உறுதி செய்த பிறகு பாதிக்கப்பட்டவர்களை மீட்பதற்கு முன்னுரிமை அளிக்கப்படும். கூடுதலாக, விபத்து பணி தொடர்பானதா இல்லையா என்பதைத் தீர்மானிக்க தொழிலாளர் தரநிலை ஆய்வு அலுவலகங்கள் விபத்து விசாரணையை மேற்கொள்ளும்

(2) முக்கிய அம்சங்கள்

- பணி சார்ந்த விபத்துகள்

பணி விபத்துக்கள் என்பது அவை பாதிக்கப்பட்ட தொழிலாளியின் பணியின் ஒரு பகுதியாக அவரது நடத்தை அல்லது பணியிடத்தில் உள்ள வசதிகள் மற்றும் உபகரணங்களின் மேலாண்மை நிலைமைகளால் ஏற்படுகின்றன.

- பயண விபத்துகள்

பயண விபத்துக்கள் என்பது குடியிருப்பு மற்றும் வேலை செய்யும் இடத்திற்கு இடையில் அல்லது ஒரு வேலை செய்யும் இடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்குப் பயணிக்கும்போது ஏற்படும் விபத்துக்கள். நியாயமான பாதைகள் மற்றும் முறைகளில் விபத்துகள் ஏற்படுவது இதற்கு அவசியமாகும். எடுத்துக்காட்டாக, நீங்கள் பேருந்தைப் பயன்படுத்த பதிவுசெய்திருந்து, மிதிவண்டியில் செல்லும்போது விபத்துக்குள்ளானால், நீங்கள் தகுதிபெற முடியாது.

2.1.5 வேலைவாய்ப்புக் காப்பீடு சட்டம்

(1) மேலோட்டம்

ஆட்களை வேலைக்கு அமர்த்தும் முதலாளிகள் கட்டாயம் வேலைவாய்ப்பு காப்பீடு பெற வேண்டும். ஒரு நபர் வேலைவாய்ப்புக் காப்பீட்டில் பதிவு செய்யும்போது, அந்த நபருக்கு ஒரு *கொயோ ஹோகன் ஹிஹோகென்ஷாஷோ* (வேலைவாய்ப்புக் காப்பீட்டு அட்டை) வழங்கப்படுகிறது. வேலைவாய்ப்புக் காப்பீடு *ஷிட்சுக்யோதோ கியூஃபு* (வேலையின்மைக்கான நன்மைகள்) மற்றும் *கொயோ ஹோகன் நிஜிக்யோ* (வேலைவாய்ப்புக் காப்பீட்டு சேவைகள்) ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ளது.

வேலையின்மைக்கான நன்மைகள் என்பது வேலை இழந்தவர்களுக்கு

அல்லது கல்விப் பயிற்சி பெறுபவர்களுக்கு வழங்கப்படும் சலுகைகள் (கொடுப்பனவுகள்) ஆகும். பிரீமியங்கள் தொழிலாளியால் சுயமாகவும் முதலாளியாலும் செலுத்தப்படுகின்றன

(2) முக்கிய அம்சங்கள்

- வேலைவாய்ப்புக் காப்பீட்டு நன்மைகளுக்கான தேவைகள்

(1) வேலைவாய்ப்புக் காப்பீட்டின் காப்புறுதி செய்யப்பட்ட நபர் (காப்பீடு உள்ளவர்) சேவையிலிருந்து பிரிந்து (வேலையை விட்டு வெளியேறினார்) மற்றும் *ஷிட்சுக்யோ* (வேலையில்லாதவர்) நிலையில் இருக்கிறார், அதாவது அவர் விருப்பத்துடனும் வேலை செய்யும் திறனுடனும் இருந்தபோதிலும், அவரால் வேலைவாய்ப்பு பெற முடியவில்லை.

(2) காப்பீடு செய்யப்பட்டவர் வேலையிழந்த தேதிக்கு முந்தைய இரண்டு ஆண்டுகளில் மொத்தமாகக் குறைந்தபட்சம் 12 மாதங்களுக்கு காப்பீடு செய்திருக்க வேண்டும்.

2.1.6 கட்டுமானத் தொழிலாளர்களின் வேலைவாய்ப்பை மேம்படுத்துவது குறித்த சட்டம்

(1) மேலோட்டம்

கென்செட்சு கொயோ கைஜென் கெய்ககு (கட்டுமான வேலைவாய்ப்பு மேம்பாட்டுத் திட்டம்) கட்டுமானத் துறையில் வேலைவாய்ப்பு சூழலை மேம்படுத்த உருவாக்கப்பட்டது, மேலும் இது வேலைவாய்ப்பை மேம்படுத்துதல், திறன்களை வளர்த்து மேம்படுத்துதல் மற்றும் கட்டுமானத் துறையில் பணிபுரிபவர்களின் நலனை மேம்படுத்தும் நடவடிக்கைகளுக்கான அடிப்படை அம்சங்களை வரையறுக்கிறது.

(2) கட்டுமான வேலைவாய்ப்பு மேம்பாட்டுத் திட்டம்

*2021 முதல் 2025 வரையிலான திட்டமிடல் காலத்தைக் கொண்ட *தாய் 10ஜி*

<u>கென்செட்சு கொயோ கைஜென் கெய்ககு</u> (10வது கட்டுமான மேம்பாட்டுத் திட்டத்தின்) உள்ளடக்கங்கள் பின்வருமாறு.

- ஆட்சேர்ப்பு மற்றும் இளைஞர்களுக்குப் பயிற்சியளித்தல்
- ஓர் அழகான பணிச்சூழலை உருவாக்குவதற்கான அடித்தளத்தைத் தயாரித்தல்
- தொழில் சார்ந்த திறன் மேம்பாடு மற்றும் திறன் பரிமாற்றத்தை மேம்படுத்துதல்
- வேலைவாய்ப்பு மேம்பாட்டை ஊக்குவிக்க ஓர் அமைப்பை நிறுவுதல்
- வெளிநாட்டுத் தொழிலாளிகளிடம் உரையாடுதல்

2.1.7 தொழிற்திறன் மேம்பாட்டு ஊக்குவிப்பு சட்டம்

(1) மேலோட்டம்

தொழில் திறன் மேம்பாட்டு ஊக்குவிப்பு சட்டம், எடுத்துக்காட்டாக, தொழில் பயிற்சி மற்றும் திறன் சோதனைகளின் பாடத்திட்டங்களை மேம்படுத்துவதன் மூலம் தொழிலாளிகளின் தொழில் திறன்களை மேம்படுத்துவதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது.

(2) முக்கிய அம்சங்கள்

- தொழில் பயிற்சி

தொழிற்பயிற்சி என்பது தொழிலாளிகளின் வேலைகளுக்குத் தேவையான திறன்களையும் அறிவையும் வழங்குவதன் மூலம் அவர்களின் திறன்களை வளர்த்து மேம்படுத்துவதற்கான பயிற்சியாகும்.

- வர்த்தகத் திறன் சோதனைகள்

திறன் தேர்வு என்பது ஒரு தேசிய அமைப்பாகும், இதில் தொழிலாளர்கள் வைத்திருக்கும் திறன்களின் அளவு அரசாங்கத்தால் சோதிக்கப்பட்டு

சான்றளிக்கப்படுகிறது.

2.2 கட்டுமான வணிகச் சட்டம்

கட்டுமான வணிகச் சட்டம் ஐந்து நோக்கங்களை அடைவதன் மூலம் பொது நலன் மேம்பாட்டிற்கு பங்களிப்பதற்காக நிறுவப்பட்டது.

ஐந்து நோக்கங்கள்

1. கட்டுமானத் தொழிலில் ஈடுபட்டுள்ள நபர்களின் தகுதிகளை மேம்படுத்துதல் (கட்டுமான வணிக உரிமம்)

2. கட்டுமானப் பணிகளுக்கான சரியான ஒப்பந்த முறை (மதிப்பீடுகள் மற்றும் ஒப்பந்தங்கள்)

3. முறையான கட்டுமானத்தை உறுதி செய்தல் (தலைமைப் பொறியாளர் மற்றும் நிர்வாகப் பொறியாளர்)

4. வாடிக்கையாளரின் பாதுகாப்பு (ஆன்-சைட் ஏஜெண்டுகள், வேலை லெட்ஜர், வேலைத் திட்டம்)

5. கட்டுமானத் துறையின் சிறப்பான வளர்ச்சியை ஊக்குவித்தல்

2.3 கட்டிடத் தரநிலைகள் சட்டம்

ஒரு கட்டிடத்தைக் கட்டும்போது அல்லது பயன்படுத்தும்போது பின்பற்ற வேண்டிய குறைந்தபட்ச விதிகளை இச்சட்டம் நிறுவுகிறது. மக்கள் பாதுகாப்பாகவும், பத்திரமாகவும் வாழக்கூடிய வகையில் கட்டிடங்களைக் கட்டுவது மற்றும் பயன்படுத்துவது தொடர்பான விதிகள் கடைபிடிக்கப்படுவதை உறுதி செய்வதற்காக இந்தச் சட்டம் இயற்றப்பட்டது. கட்டிடத் தரநிலைகள் சட்டம் இரண்டு பகுதிகளைக் கொண்டுள்ளது: *தந்தாய் கிதேய்* (தனிப்பட்ட விதிகள்) மற்றும் *ஷூதன் கிதேய்* (கூட்டு விதிகள்).

[தந்தாய் கிதேய்] (தனிப்பட்ட விதிகள்) கட்டிடத்தின் பாதுகாப்பு மற்றும்

ஆயுள், பூகம்ப எதிர்ப்பு, தீ தடுப்பு மற்றும் நில அதிர்வு தரநிலைகள், கூரைகள், வெளிப்புறச் சுவர்கள், மேலும் வாழறைகள், கழிப்பறைகளில் வெளிச்சம் மற்றும் காற்றோட்டம், மின் சாதனங்களின் செயல்திறன் போன்றவற்றிற்காக தரநிலைகள் நிறுவப்பட்டுள்ளன.

[ஷூதன் கிதேய்] (கூட்டு விதிகள்) இந்த விதிகள் ஒரு பகுதியில் கட்டிடங்கள் ஒன்றாகக் கட்டப்படும்போது ஒரு நல்ல நகர்ப்புற சூழல் உருவாக்கப்படுவதை உறுதி செய்வதற்காக வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளன. எடுத்துக்காட்டாக, தளங்கள் மற்றும் சாலைகளுக்கான தரநிலைகள், கட்டிட கவரேஜ் விகிதம், தரைப் பகுதி விகிதம், உயரக் கட்டுப்பாடுகள், பல்வேறு சாய்வு தளக் கட்டுப்பாடுகள், தீ தடுப்பு மாவட்டங்கள் மற்றும் பிற விதிமுறைகள் உள்ளன. கொள்கையளவில், இது நகரத் திட்டப் பகுதிகள் மற்றும் அரை நகர திட்டப் பகுதிகளுக்குப் பொருந்தும்.

2.4 கழிவு மேலாண்மைச் சட்டம்

கழிவு உற்பத்தியைக் கட்டுப்படுத்துதல், மற்றும் உருவாகும் கழிவுகளை மறுசுழற்சி மற்றும் பிற வழிகளில் முறையாக அகற்றுதல் ஆகியவற்றின் மூலம் மக்களின் வாழ்க்கைச் சூழலைப் பாதுகாக்க இச்சட்டம் உருவாக்கப்பட்டது.

கட்டுமானத் தளங்கள் பல ஒப்பந்ததாரர்கள் வந்து செல்வதால் பரபரப்பாக உள்ளன, ஒவ்வொன்றும் தங்கள் கட்டுமான செயல்முறையின் மூலம் கழிவுகளை உருவாக்குகின்றன, அவை அகற்றப்பட வேண்டும்.

முதன்மை ஒப்பந்ததாரர், தொழிற்துறை கழிவுகளை அகற்றுவது தொடர்பாக கழிவுகளை முறையாக அகற்றி முடிக்கும் வரையிலான தொடர் செயல்முறைகளை உறுதி செய்ய ஒரு மேனிஃபெஸ்ட் (கட்டுமானக் கழிவு கட்டுப்பாட்டுச் சீட்டை) தயார் செய்ய வேண்டும். இறுதி அகற்றலில் மறுசுழற்சி அடங்கும். இந்த மேனிஃபெஸ்ட்டின்படி தளத்தில் உள்ள

தொழிலாளர்கள் கழிவுகளைக் கையாள வேண்டும்.

2.5 கட்டுமானப் பொருள் மறுசுழற்சி சட்டம்

கட்டுமானப் பொருள் மறுசுழற்சி சட்டம் என்பது கழிவுப் பொருட்களை முறையாக அகற்றி மறுசுழற்சி செய்வதை ஊக்குவிக்கும் சட்டமாகும். கட்டுமானப் பொருள் மறுசுழற்சி சட்டத்தின்படி மறுசுழற்சி மற்றும் மறுபயன்பாட்டை ஊக்குவிக்க கட்டுமானக் கழிவுகளை பொருள் வகை வாரியாகப் பிரிக்க வேண்டும்.

கட்டுமானத் தளங்களில் உருவாகும் கழிவுகள் அந்த இடத்தில் நிர்ணயிக்கப்பட்ட வகைப்பாடு முறையின்படி நியமிக்கப்பட்ட இடத்தில் சேமிக்கப்பட வேண்டும்.

2.6 காற்று மாசு கட்டுப்பாடு சட்டம்

காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு சட்டம், தொழிற்சாலைகள் மற்றும் பணியிடங்களில் இருந்து வெளியேற்றப்படும் அல்லது பரவும் காற்று மாசுபடுத்திகளுக்கான உமிழ்வு தரநிலைகள் போன்றவற்றை பொருளின் வகை மற்றும் அத்தொழிலகத்தின் வகை மற்றும் அளவு வாரியாகக் குறிப்பிடுகிறது.

2.7 சத்தம் ஒழுங்குமுறைச் சட்டம் மற்றும் அதிர்வு ஒழுங்குமுறைச் சட்டம்

இந்தச் சட்டத்தின் நோக்கம், தொழிற்சாலைகள் மற்றும் கட்டுமானப் பணிகளால் ஏற்படும் சத்தம் மற்றும் அதிர்வுகளை ஒழுங்குபடுத்துவதன் மூலமும், வாகன இரைச்சலுக்கு அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளை நிர்ணயிப்பதன் மூலமும் வாழ்க்கைச் சூழலைப் பாதுகாப்பதும், பொதுமக்களின் ஆரோக்கியத்தைப் பாதுகாக்க உதவுவதும் ஆகும். கட்டுமானப் பணிகளின் வடிவமைப்பில், கட்டுமானத் தளத்தைச் சுற்றியுள்ள இருப்பிட நிலைமைகளை ஆராய்வதற்கும், ஒட்டுமொத்த சத்தம் மற்றும் அதிர்வுகளைக் குறைப்பதற்கும் கருத்தில் கொள்ள வேண்டும்.

2.8 நீர் மாசு தடுப்புச் சட்டம்

பொது நீர் மற்றும் நிலத்தடி நீர் மாசுபடுவதைத் தடுக்க இந்தச் சட்டம் இயற்றப்பட்டது. கட்டுமானத் தளங்களில் இருந்து உருவாகும் கழிவுநீரை சாக்கடைகள் அல்லது ஆறுகளில் வெளியேற்றும்போது, ஒவ்வொரு மாகாணமும் நிர்ணயிக்கும் தரநிலைகளைப் பின்பற்ற வேண்டும்.

2.9 தீயணைப்பு சேவை சட்டம்

தீயணைப்பு சேவை சட்டம் பின்வருவனவற்றை நோக்கமாகக் கொண்டது

1. தீயைத் தடுத்தல், அது குறித்து எச்சரித்தல், தீயை அடக்குதல், தீயில் இருந்து மக்களின் உயிர்கள், உடல்கள் மற்றும் உடைமைகளைப் பாதுகாத்தல்,

2. தீ அல்லது பூகம்பங்கள் மற்றும் பிற பேரழிவுகளால் ஏற்படும் சேதத்தைத் தணித்தல், மற்றும்

3. பேரழிவுகள் போன்றவற்றால் காயமடைந்த அல்லது நோய்வாய்ப்பட்ட

மக்களை முறையாகக் கொண்டு செல்வதன் மூலம் ஒழுங்கைப் பேணுதல் மற்றும் பொது நலன் மேம்பாட்டிற்கு பங்களித்தல்.

கட்டிடங்களில், தீ அணைப்பான்கள், உட்புற தீ ஹைட்ரண்டுகள் மற்றும் தெளிப்பான்கள் போன்ற தீயை அணைக்கும் கருவிகள்; வெளியேற்ற ஏணிகள் போன்ற வெளியேற்றும் உபகரணங்கள்; மற்றும் தீ விபத்துகளைத் தடுக்க, எச்சரிக்க, தீயை அணைக்க, தீயில் இருந்து மக்களை மீட்பதற்கான எச்சரிக்கை அமைப்புகளுக்கு விதிமுறைகள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன.

2.10 நீர் வழங்கல் சட்டம்

நீர் வழங்கல் சட்டம் என்பது நீர் வழங்கல் கட்டுமானங்கள் நிர்வகிக்கும் சட்டமாகும். சுத்தமான, தாராளமான மற்றும் மலிவு விலையிலான நீர் விநியோகத்தை உறுதி செய்வதன் மூலம் பொது சுகாதாரம் மற்றும் வாழ்க்கை நிலைமைகளை மேம்படுத்த இச்சட்டம் நிறுவப்பட்டது. இந்த நோக்கத்திற்காக, நீர் வழங்கல் சட்டத்தில் வரையறுக்கப்பட்டபடி பொறியாளர்கள் மற்றும் தொழில்நுட்பவியலாளர்கள் நியமிக்கப்பட வேண்டும் மற்றும் அவர்களின் வழிகாட்டுதலின் கீழ் பணிகள் செய்யப்பட வேண்டும்.

2.11 கழிவுநீர் சட்டம்

கழிவுநீர் சட்டம், கழிவுநீர் அமைப்புகளை மேம்படுத்துவதன் மூலம் நகரங்களின் சிறப்பான வளர்ச்சியை மேம்படுத்துதல், பொது சுகாதாரத்தை மேம்படுத்துதல் மற்றும் பொது நீரின் தரத்தைப் பாதுகாத்தல் ஆகியவற்றை நோக்கமாகக் கொண்டது. பொது சாக்கடை அமைப்பில் சில கழிவு நீர் வெளியேற முடியாத நிலையில் உள்ளது. ஹைட்ரஜன் அயன் செறிவு,

இடைநிறுத்தப்பட்ட திடப்பொருள்கள், காட்மியம், ஈயம், மொத்த குரோமியம், தாமிரம், துத்தநாகம் போன்றவற்றை நிலையான மதிப்புகளுக்கு மேல் உள்ள தண்ணீரைப் பறிக்க வேண்டாம்.

2.12 எரிவாயு வணிகச் சட்டம்

எரிவாயு வணிகச் சட்டம் நகர எரிவாயு வணிகத்தை ஒழுங்குபடுத்துகிறது, இது பைப்லைன்கள் மூலம் எரிவாயுவை வழங்குகிறது, இது பாதுகாப்பை உறுதி செய்வதற்கும் எரிவாயு பயனர்களைப் பாதுகாப்பதற்கும் ஆகும். எரிவாயுக் கசிவுகள் மற்றும் முறையற்ற காற்றோட்டம் ஆபத்தான விபத்துகளுக்கு வழிவகுக்கும் என்பதால், எரிவாயு நுகர்வுவின்போது பயன்படுத்தப்படும் இயந்திரங்கள், உபகரணங்கள் மற்றும் வெளியேற்ற காற்றோட்டம் குறித்து விரிவான விதிமுறைகள் நிறுவப்பட்டுள்ளன.

2.13 மின்சார வணிகச் சட்டம்

முறையில் விதத்தில் கையாளப்பட்டால் மின்சாரம் தீ விபத்துக்கள், உபகரண விபத்துக்கள் மற்றும் தனிநபர் காயங்களை ஏற்படுத்தக் கூடும். உதாரணமாக, மின் கசிவு தீ அல்லது மின் அதிர்ச்சி போன்ற கடுமையான பேரழிவுகளுக்கு வழிவகுக்கக் கூடும். மின்சார வணிகச் சட்டத்தின் நோக்கம், மின்சார வணிகத்தின் முறையான மற்றும் நியாயமான செயல்பாட்டிற்கான தரநிலைகளை நிறுவுதல், மின்சார பயனர்களின் நலன்களைப் பாதுகாத்தல் மற்றும் மின்சார வசதிகளின் கட்டுமானம், பராமரிப்பு மற்றும் இயக்கத்தை ஒழுங்குபடுத்துதல் ஆகியவற்றின் மூலம் பொது பாதுகாப்பை உறுதிசெய்து சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாப்பதாகும்.

மின்சார வணிகச் சட்டத்துடன் கூடுதலாக, மின்சார வசதிகளின் பாதுகாப்பு தொடர்பான சட்டங்கள் மற்றும் ஒழுங்குமுறைகளில் மின் சாதனங்களுக்கான தொழில்நுட்ப தரநிலைகளை வழங்குவதற்கான அமைச்சரின் ஆணை மின் சாதனங்கள் மற்றும் பொருட்கள் பாதுகாப்பு சட்டம், மின் பணியாளர்கள் சட்டம் மற்றும் நியாயமான மின்சார வணிக நடைமுறைகளை உறுதி செய்வதற்கான சட்டம் ஆகியவை அடங்கும்.

2.14 தொலைத்தொடர்பு வணிகச் சட்டம்

கம்பிகள் மற்றும் பிற வசதிகளை நிறுவுவதன் மூலம் சந்தாதாரர்களுக்கு தொலைத்தொடர்பு சேவைகளை வழங்கும் தொலைத்தொடர்பு வணிகங்களை தொலைத்தொடர்பு வணிகச் சட்டம் ஒழுங்குபடுத்துகிறது. தொலைத்தொடர்பு வணிகச் சட்டம் உலோகக் கம்பிகள் வழியாக சிக்னல்களை அனுப்பும் கம்பி சார்ந்த தொடர்புகளுக்கு மட்டுமல்ல, வயர்லெஸ் தகவல்தொடர்புகள் மற்றும் ஆப்டிகல் ஃபைபர் வழியான தகவல்தொடர்புகளுக்கும் பொருந்தும். தொலைத்தொடர்பு கேரியர்களின் தொலைத்தொடர்பு கம்பிகளுடன் தொலைபேசிகள், கணினிகள் மற்றும் பிற டெர்மினல்களை இணைக்கும்போது தவறான கட்டுமானம் தொடர்பு இணைப்பு தோல்விகளை ஏற்படுத்தக் கூடும். எனவே, _கோஜி தனின்ஷா ஷிகாகு_ (உரிமம் பெற்ற நிறுவல் தொழில்நுட்பவியலாளர்) கட்டுமானப் பணிகளைச் செய்து மேற்பார்வையிடுவது கட்டாயமாகும்.

2.15 வானொலிச் சட்டம்

வானொலிச் சட்டம் ரேடியோ அலைகளின் நியாயமான மற்றும் திறமையான பயன்பாட்டை உறுதி செய்வதன் மூலம் பொது நலனை

மேம்படுத்துவதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. ரேடியோ அலைகளின் வெளியீடு மற்றும் அது பயன்படுத்தும் அதிர்வெண்களைப் பொறுத்து, ஒலிபரப்பும் கருவிகளைப் பயன்படுத்த உரிமம் தேவை. உரிமம் தேவைப்படும் டிரான்ஸ்சீவரை உரிமம் இல்லாமல் பயன்படுத்துவது சட்டவிரோதமானது. ஜப்பானில் அங்கீகரிக்கப்படாத பட்சத்தில், வெளிநாட்டில் தயாரிக்கப்பட்ட டிரான்ஸ்சீவர்களைப் பயன்படுத்துவதும் சட்டவிரோதமானது. பொது கட்டுமானத் தளங்கள் மற்றும் ஒலிபரப்பும் கருவிகள் பயன்படுத்தப்படும் பெரிய கட்டுமானத் தளங்களில் ரேடியோ அலைகள் தொடர்பான சட்டங்கள் மற்றும் ஒழுங்குமுறைகளைப் பின்பற்ற வேண்டியது அவசியம்.

2.16 சிவில் ஏரோநாட்டிக்ஸ் சட்டம்

சிவில் ஏரோநாட்டிக்ஸ் சட்டம் விமான வழிசெலுத்தலின் பாதுகாப்பு மற்றும் விமான வழிசெலுத்தலால் ஏற்படும் இடையூறுகளைத் தடுத்தல் ஆகியவற்றை உறுதி செய்வதற்கான முறைகளை நிறுவுகிறது. கட்டிடங்களின் உயரம் மற்றும் கிரேன்கள் போன்ற கட்டுமான உபகரணங்களைப் பொறுத்து, அவை விமானத்தின் பாதுகாப்பான வழிசெலுத்தலில் குறுக்கிடலாம். தடை விளக்குகள் தரை அல்லது நீர்ப்பரப்பில் இருந்து 60 மீட்டர் அல்லது அதற்கு மேல் உள்ள கட்டுமானங்களில் நிறுவப்பட வேண்டும்.

சமீபத்தில், ஆளில்லா வான்வழி வாகனங்கள் (ட்ரோன்கள்) கட்டுமானத் திட்டங்களில் ஆய்வுக்காகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. 100 கிராம் அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட எடையுள்ள ட்ரோன்கள் ஆளில்லா விமானங்களாகப் பதிவு செய்யப்பட வேண்டும்.

2.17 வாகன நிறுத்துமிட சட்டம்

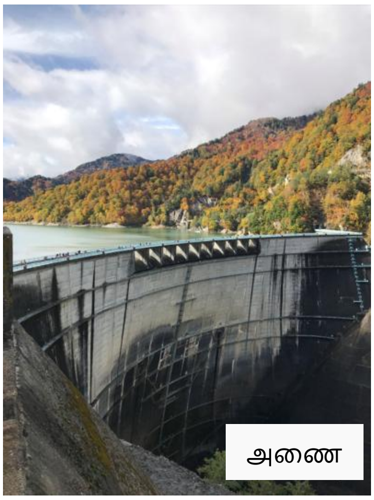
வாகன நிறுத்துமிட சட்டம் என்பது நகரங்களில் மோட்டார் வண்டி நிறுத்துமிடம் வசதிகளை மேம்படுத்துவது தொடர்பான சட்டமாகும். இதன் நோக்கம் சாலைப் போக்குவரத்தை எளிதாக்குவது, அதன் மூலம் பொது வசதிக்குப் பங்களிப்பது மற்றும் வாகன நிறுத்துமிட வசதி, உபகரணங்கள் ஆகியவற்றுக்குத் தேவையான விஷயங்களை நிர்ணயிப்பதன் மூலம் நகரத்தின் செயல்பாடுகளைப் பராமரித்தல் மற்றும் மேம்படுத்துதல் ஆகும். வாகன நிறுத்துமிடக் கட்டுமானத்தை மேற்கொள்ளும்போது, கட்டுமானம் தொடங்கும் முன் உள்ளூர் அரசாங்கத்திற்கு அறிவிக்கப்பட வேண்டும்.

அத்தியாயம் 3: கட்டுமான வேலை வகைகள் மற்றும் செயல்பாடுகள்

3.1 கட்டுமான வேலை வகைகள்

3.1.1 சிவில் இன்ஜினியரிங் வேலை

[டேம் கோஜி] (அணைக் கட்டுமானம்) ஆறுகளில் பாயும் நீரின் அளவைக் கட்டுப்படுத்த அணைகள் கட்டப்படுகின்றன. அணைகளின் இரண்டு நோக்கங்கள் *சிசுய்* (வெள்ளத்தைக் கட்டுப்படுத்துதல்) மற்றும் *ரிசுய்* (நீர்ப் பயன்பாடு) ஆகும். வெள்ளக் கட்டுப்பாட்டில், கனமழை பெய்யும்போது ஆற்றில் தண்ணீர் பெருக்கெடுத்து ஓடி வெள்ளச் சேதம் ஏற்படாமலிருக்கும் வகையில் ஆற்றில் பாயும் நீரின் அளவைச் சரிசெய்வதற்காக தண்ணீர் சேமிக்கப்படுகிறது.


அணை

நீர்ப் பயன்பாட்டைப் பொறுத்தவரை, விவசாயம் மற்றும் தொழில்துறையில் நிலையான நீர் விநியோகத்தை உறுதி செய்வதற்காக, கிடைக்கும் நீரின் அளவை ஒழுங்குபடுத்துவதில் இது ஒரு பங்கு வகிக்கிறது.

[கசென்/கைகன் கோஜி] (ஆறு மற்றும் கடலோரக் கட்டுமானம்) ஆறுகள்

மற்றும் கடலுக்கான பல்வேறு வகையான கட்டுமானப் பணிகள். அலைதாங்கிகள், அலை சுவர்கள், நதி தாங்கு சுவர்கள், வெள்ளக் கரைகள் மற்றும் நீர்வழிகள் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது. இயற்கைச் சூழலைப் பாதுகாப்பதற்காக, உள்ளூர் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களைக் கருத்தில் கொண்டு நதிச் சூழல்களைப் பாதுகாத்தல் மற்றும் உருவாக்குதல் ஆகியவையும் இந்தப் பணியில் அடங்கும்.

[தோரோ கோஜி] (சாலைக் கட்டுமானம்)

இது மக்கள் மற்றும் வாகனங்கள் கடந்து செல்வதற்கான சாலைகள் அமைப்பதாகும். விவசாய மற்றும் வனச் சாலைகளும் உள்ளன. நிலக்கீல் அல்லது சிமென்ட் மூலம் மேற்பரப்பை அமைப்பதோடு கூடுதலாக, பல்வேறு சிறப்பு வேலைகள் செய்யப்படுகின்றன. குறிகள் மற்றும் அடையாளங்களை நிறுவுதல், போக்குவரத்து சிக்னல்கள் மற்றும் தெருவிளக்குகள் நிறுவுதல் மற்றும் தேவையான மின் வேலைகள், இயற்கைக்காட்சியை மேம்படுத்த நிலத்தோற்றத்தை வடிவமைத்தல்,

செங்கல் மற்றும் பிளாக் வேலை, நடைபாதைகள் அமைத்தல் மற்றும் சாலை மேற்பரப்பில் வெள்ளைக் கோடுகள் வரைதல் ஆகியவை எடுத்துக்காட்டுகளில் அடங்கும்.

[டன்னல் கோஜி] (சுரங்கப் போரிங்)

சுரங்கப்பாதைக் கட்டுமானம்

சுரங்கப்பாதைகள் இரயில் பாதைகள், சாலைகள், நீர்வழிகள் மற்றும் பிற உள்கட்டமைப்பு வசதிகளின் கட்டுமானத்தில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. நான்கு வகையான சுரங்கப்பாதை முறைகள் உள்ளன: மலை சுரங்கப்பாதை முறை, திறந்த வெட்டு முறை, கவச முறை மற்றும் பைப்-ஜாக்கிங் முறை.

[சங்ககு சுரங்கப்பாதை] (மலை சுரங்கப்பாதை முறை) முக்கியமாக மலைப்பகுதிகளில் கடினமான பாறைகளை அகழ்ந்து தோண்டப்பட்ட சுரங்கங்கள். சுரங்கப்பாதை வெடிப்பு அல்லது சுரங்கப்பாதை துளையிடும் இயந்திரங்கள் மூலம் தோண்டப்படுகிறது, மேலும் தோண்டப்பட்ட பரப்பில் ஷாட்கிரீட், ஸ்டீல் சாரம் மற்றும் ராக் போல்ட்களை நிறுவி சுரங்கப்பாதைக்கு உறுதியளிக்க NATM எனப்படும் முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[கைசாகு சுரங்கப்பாதை] (திறந்த வெட்டு முறை) நிலம் இடிந்து விழுவதைத் தடுக்க, நிலத்தைத் தடுத்துவைக்கும் ஷோரிங்கைப் பயன்படுத்தி தரை மேற்பரப்பில் இருந்து தோண்டும் முறை. இது *கைசாகு கோஹோ* (திறந்த வெட்டு முறை) என்று அழைக்கப்படுகிறது. தோண்டப்பட்ட இடத்தில் சுரங்கப்பாதை அமைக்கப்படுகிறது. இந்த முறையில், சுரங்கப்பாதைக்கு வெளியே உள்ள பகுதி சுரங்கப்பாதை அமைத்த பிறகு மீண்டும் நிரப்பப்படுகிறது.

[கவச சுரங்கப்பாதை] (கவச முறை) கவச முறை, கவச இயந்திரம் எனப்படும் ஒரு சுரங்கப்பாதை இயந்திரத்தைப் பயன்படுத்துகிறது, இது சுரங்கம் தோண்டுவதற்காக பிரத்யேகமாக வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. மென்மையான நிலத்தைத் தோண்டும்போது, அதற்கு நேரடியாக மேலே ஏற்கனவே ஒரு கட்டமைப்பு இருந்தாலும் இதைப் பயன்படுத்தலாம்.

[சுய்ஷின் டன்னல்] (பைப்-ஜாக்கிங் முறை) சுரங்கப்பாதை இயந்திரம், ஒரு லெட் ஷீல்டு அல்லது ஒரு வெட்டுச் சக்கரத்தை தொழிற்சாலையில் உற்பத்தி செய்யப்படும் ஜாக்கிங் குழாயின் முடிவில் ஏவுதல் மற்றும் பெறுதல் தண்டுகளுக்கு இடையில் இணைத்து, பின்னர் ஜாக்கிலிருந்து உந்துதல் விசையைப் பயன்படுத்தி லான்சிங் ஷாஃப்டில் இருந்து ஜாக்கிங் பைப்பைத் தரையில் அழுத்துவதன் மூலம் கட்டப்பட்ட சுரங்கங்கள். அவை முக்கியமாக நகர்ப்புறங்களில் சமூக உள்கட்டமைப்புக்கு (கழிவுநீர், நீர், மின்சாரம், தகவல் தொடர்பு, எரிவாயு போன்றவை) பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

[கியோரியோ கோஜி] (பாலப்பணி) கடல்கள் மற்றும் ஆறுகளின் குறுக்கே செல்லும் பாதையை *<u>கியோரியோ</u>* (பாலங்கள்) என்று அழைக்கிறார்கள். கட்டுமானம் இரண்டு முக்கிய செயல்முறைகளில் மேற்கொள்ளப்படுகிறது:

பாலப்பணி

<u>கபுகோ</u> (அடிக்கட்டமைப்பு கட்டுமானம்) மற்றும் *<u>ஜாபுகோ</u>* (மேல்கட்டமைப்பு கட்டுமானம்). அடிக்கட்டமைப்பு கட்டுமானத்தில், பாலத்திற்கு உறுதியளிக்க அடித்தளம் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. மேல்கட்டமைப்பு கட்டுமானத்தில், வாகனங்கள் மற்றும் மக்கள் கடந்து செல்லும் வகையில் பாலத்தின் பிரதான பகுதி கட்டப்பட்டுகிறது.

அலைதாங்கி
கட்டுமானம்

[கையோ தோபோகு கோஜி] (மரைன் சிவில் இன்ஜினியரிங் பணி) பெருங்கடல்கள் மற்றும் ஆறுகளில் துறைமுகங்கள் மற்றும் விமான நிலையங்கள் போன்ற வசதிகளைக் கட்டமைத்தல். இதில் கப்பல்கள் நிறுத்தக்கூடிய கப்பல் தளம் போன்ற துறைமுக வசதிகள், அலைகளைத் தடுக்க அலைதாங்கிகள், கப்பல்களுக்கான பாதுகாப்பான பாதை, மீட்டமைக்கப்பட்ட நிலத்தில் தொழிற்சாலைகள் மற்றும் பிற வசதிகள், கடலுக்கடியில் சுரங்கங்கள், கடல் பாலங்கள் மற்றும் கடல் காற்றாலை மின் உற்பத்தி கோபுரங்கள் போன்ற பிற கட்டமைப்புகளை உருவாக்குதல்

டைவர்ஸ்

ஆகியவை அடங்கும்.

மரைன் சிவில் இன்ஜினியரிங் பணி வசதிகள் மற்றும் கட்டமைப்புகள் மிகப் பெரியதாக இருப்பதால், கடல் தளத்தைத் தோண்டி கனமான பொருட்களைத் தூக்கக்கூடிய *<u>சாக்யோசென்</u>* (வேலைக் கப்பல்கள்) என்ற பெரிய இயந்திரத்தைக் கொண்டு கட்டுமானம் செய்யப்படுகிறது. மரைன் சிவில் இன்ஜினியரிங் பணியின் மற்றொரு அம்சம், கடல்தளத்தின் வடிவத்தை அளவிடுவதற்கு ஆய்வுக் கருவிகளைப் பயன்படுத்துவதும், *சென்ஸுய்ஷி* (டைவர்ஸ்) அல்லது கடலில் நீருக்கடியில் வேலை செய்யக்கூடிய நபர்களைப் பயன்படுத்துவதும் ஆகும்.

[தெட்சுதோ கோஜி] (ரயில்வே கட்டுமானம்) கட்டுமானப் பணிகள் சிவில் இன்ஜினியரிங் வேலைகள் மட்டுமின்றி மின் வேலைகள் மற்றும் கட்டிட வேலைகள் உட்பட, கட்டுமானம் தொடர்பான ஏறத்தாழ அனைத்து சிறப்புப் பணிகளையும் ஈடுபடுத்தி முடிக்கப்படுகிறது.

[ஜொசுய்தோ கோஜி] (தண்ணீர் மற்றும் கழிவுநீர் பணிகள்) இவை சிவில் இன்ஜினியரிங் வேலைகள், தண்ணீர் வசதி பணிகள் அல்லது கழிவுநீர்க் குழாய் வேலைகள். நீர் சுத்திகரிப்பு வசதிகள் மற்றும் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களுக்கான தள மேம்பாட்டுப் பணிகள் இங்குள்ள சிவில் இன்ஜினியரிங் பணிகளில் அடங்கும்.

கழிவுநீர்ப் பணிகள்

[சைகாய் ஃபுக்யூ கோஜி] (பேரழிவு மறுசீரமைப்பு வேலை) ஜப்பானில் ஒவ்வோர் ஆண்டும், சாலைகள், ஆறுகள் மற்றும் பிற சிவில் இன்ஜினியரிங் வசதிகள் சூறாவளி, பெருமழை, பூகம்பங்கள் மற்றும் பிற இயற்கைப் பேரழிவுகளால் சேதமடைகின்றன. சேதமடைந்த வசதிகளை விரைவாக மீட்டெடுப்பதற்காக இந்தக் கட்டுமானப் பணிகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன. ஆறுகள், கடற்கரைகள், அரிப்புக் கட்டுப்பாட்டு வசதிகள், சாலைகள், துறைமுகங்கள், நீர் மற்றும் கழிவுநீர் அமைப்புகள் போன்ற பல்வேறு பொது சிவில் இன்ஜினியரிங் வசதிகள் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.

பேரிடர் மறுசீரமைப்பு பணி

[சோனோதா நோ தோபோகு கோஜி] (பிற சிவில் இன்ஜினியரிங் பணிகள்) விமான நிலையக் கட்டுமானம், நிலத்தைச் சீரமைத்தல், விவசாய சிவில் இன்ஜினியரிங் பணி, அரிப்புக் கட்டுப்பாடு மற்றும் வனவியல் சிவில் இன்ஜினியரிங் பணிகள் ஆகியவை அடங்கும்.

விமான நிலையக் கட்டுமானம்

3.1.2 கட்டிட வேலை

கென்சிகு கோஜி (கட்டுமான வேலை) என்பது கட்டிடங்களை உருவாக்கும் செயல்முறையாகும்.

<u>*தெக்கின்* கான்கிரீட் *ஜோ*</u> (வலுவூட்டப்பட்ட கான்கிரீட்), தெக்கோட்சு ஜோ

(ஸ்டீல்-சட்டகம்), தெக்கோட்சு தெக்கின் கான்கிரீட் சோ (வலுவூட்டப்பட்ட எஃகு சட்டகம் கான்கிரீட் கட்டுமானம்), மோகு சோ (மர-சட்டகம்), கான்கிரீட் பிளாக்-ஜோ (கான்கிரீட் பிளாக்) முதலியனவாக கட்டிடங்களை கட்டமைப்பின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்தலாம்.

வலுவூட்டப்பட்ட கான்கிரீட் கட்டிடங்கள் வலுவூட்டும் எஃகு படிவப்பணியில் கான்கிரீட் ஊற்றுவதன் மூலம் கட்டப்படுகின்றன. எஃகு-சட்டகக் கட்டிடம் என்பது எஃகுப் பிரிவுகளை தூண்கள் மற்றும் விட்டங்களாகப் பயன்படுத்தும் ஒரு கட்டமைப்பாகும் . இரண்டிற்கும் உள்ள வித்தியாசம் என்னவென்றால், ஒன்று ரீபார்களைப் பயன்படுத்துகிறது, மற்றொன்று எஃகுப் பிரிவுகளைப் பயன்படுத்துகிறது, மேலும் இரண்டையும் பயன்படுத்தும் கட்டமைப்பு வலுவூட்டப்பட்ட எஃகு சட்டக கான்கிரீட் கட்டுமானம் என்று அழைக்கப்படுகிறது. எஃகுப் பிரிவுகளைச் சுற்றி வலுவூட்டும் பார்கள் பொருத்தப்பட்டு, கான்கிரீட் ஊற்றி கட்டிடம் உருவாக்கப்படுகிறது. மர-சட்ட அமைப்பு என்பது பொதுவான வீட்டுவசதிகளில் பெரும்பாலும் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு கட்டமைப்பாகும், மேலும் இது தூண்கள் மற்றும் விட்டங்களுக்கு மரத்தைப் பயன்படுத்தும் கட்டிடக் கட்டமைப்புகளைக் குறிக்கிறது. ஒரு கான்கிரீட் பிளாக் அமைப்பில், கான்கிரீட் தொகுதிகள் குவிக்கப்படுகின்றன, அதே நேரத்தில் வலுவூட்டும் எஃகுக் கம்பிகள் தொகுதிகளில் உள்ள துவாரங்கள் வழியாக நுழைக்கப்பப்பட்டு காரைக் கலவை மற்றும் பிற பொருட்களால் வலுப்படுத்தப்படுகின்றன.

கட்டிடங்கள், கூட்டுரிமை வீடுகள் போன்ற ஒப்பீட்டளவில் பெரிய அளவிலான கட்டுமானத் திட்டங்கள் பின்வரும் வரிசையில் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

[ஜுன்பி கோஜி] (தயாரிப்பு வேலை) கட்டிடம் கட்டப்படவுள்ள இடத்தைச்

சுற்றி அடைப்பு அமைக்கப்பட்டு, தற்காலிகக் கட்டுமான அலுவலகங்கள் மற்றும் கட்டுமானத் தொழிலாளிகளுக்கான ஓய்வுப் பகுதிகள் கட்டப்படுகின்றன. மேலும், கட்டுமானப் பணிகளுக்கான மின்சார வேலை மற்றும் பிளம்பிங் வேலைகளும் மேற்கொள்ளப்படும்.

கட்டிடம் கட்டப்பட வேண்டிய தளம், பைல்களை (தாங்கி நிற்கும் அடுக்கு) தாங்கி நிற்கும் அடுக்கை ஆய்வு செய்வதற்காக தரை ஆய்வுக்கு (போரிங் சர்வே) உட்படுத்தப்படுகிறது.

மண் தக்கவைக்கும் கட்டமைப்பு வேலை

[யமாதோமே கோஜி] (மண் தக்கவைக்கும் கட்டமைப்பு வேலை) அகழ்வு வேலையின் விளைவாக மண் சுவர்கள் இடிந்து விழுவதைத் தடுக்கும் செயல்முறை *யமாதோமே* என்று அழைக்கப்படுகிறது. சுவர் இடிந்துவிடாமல் அதைத் தாங்கிப் பிடிக்கும் வகையில் நிலத்தடியில் ஒரு தற்காலிகச் சுவர் கட்டப்படுகிறது (*ஷிஹோகோ* (ஷோரிங்) என்று அழைக்கப்படுகிறது).

[குய் கோஜி] (பைலிங் வேலை) கட்டிடத்தைத் தாங்கும் வகையில் பைல்கள் தரையில் பதிக்கப்படுகின்றன. குவியலின் முனை தரையில் தாங்கும் அடுக்கை அடைய வேண்டும். இரண்டு வகையான பைலிங் முறைகள் உள்ளன: *பஷோசி கான்கிரீட் குய்* (காஸ்ட்-இன்-சிட்டு கான்கிரீட் பைல்கள்) தளத்தில் தயாரிக்கப்படுகின்றன, மேலும் *கிசே குய்* (ப்ரீகாஸ்ட் பைல்கள்) தொழிற்சாலையில் தயாரிக்கப்பட்டு தளத்திற்கு வழங்கப்படுகின்றன.

[தோ கோஜி] (மண்வேலை) தரை மட்டத்திற்குக் கீழே கட்டமைப்புகளை உருவாக்க நிலத்தைத் தோண்டுதல். அகழ்வின் வெளிவரும் தண்ணீரை வெளியேற்றுவதும் அவசியம்.

பேக்ஹோவைப் பயன்படுத்தி மண் மற்றும் மணலை ஏற்றுதல்

[சிக்கா குதாய் கோஜி] (நிலத்தடி சட்ட கட்டுமானம்) அடித்தளம், தூண்கள், விட்டங்கள், சுவர்கள், தளங்கள் போன்றவற்றைக் கொண்ட கட்டிடத்தின் கட்டமைப்புக் பகுதி _குதாய்_ (சட்டகம்) என்று அழைக்கப்படுகிறது. நிலப்பணிகள் முடிந்த பின், நிலத்தடி சட்டகம் அமைக்கப்படும். இங்கிருந்து பல்வேறு சிறப்பு ஒப்பந்ததாரர்கள் வந்து செல்கின்றனர். எடுத்துக்காட்டாக, சட்டகத்தைத் தாங்குவதற்கான ரீபார் வேலைகள், ரீபார்களை இணைக்க பிரஷர் வெல்டிங் போன்ற இழையிணைப்பு வேலை, கான்கிரீட் ஊற்றப்படும் படிவப்பணி கட்டுதல், படிவப்பணியில் கான்கிரீட் ஊற்றுவதற்கான கான்கிரீட் பம்ப்பிங் வேலை மற்றும் பல்வேறு வகையான உபகரணங்களை நிறுவுதல் போன்ற வேலைகள் உள்ளன.

நிலத்தடி சட்டகக் கட்டுமானம்

[சிஜோ குதாய் கோஜி] (தரைக்கு மேல் சட்டகக் கட்டுமானம்) ஒரு பெரிய கட்டிடத்தின் கட்டுமானம் கனரக எஃகுப் பிரிவுகளைப் பயன்படுத்துகிறது. இந்தக் கட்டுமானம் _டெக்கோட்சு கோஜி_ (எஃகு கட்டமைக்கும் வேலை) என்று அழைக்கப்படுகிறது. ஒரு மொபைல் கிரேன் எஃகுப் பகுதியை உயர்த்தவும், அதை

தரைக்கு மேல் அமைந்த கட்டமைப்புடைய கட்டுமானம்

நிலைநிறுத்தவும், அதை இடத்தில் போல்ட் செய்யவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[நாய்/கைசோ ஷிஅகே கோஜி] (உள் மற்றும் வெளிப்புற முடித்தல் வேலை] சட்டகக் கட்டுமானம் முடிந்ததும், கட்டிடத்தின் வெளிப்புற வேலை தொடங்குகிறது. உட்புற மற்றும் வெளிப்புற வேலைகளில் வாட்டர்புரூஃபிங், உலோகத் தகடு, கூரை, ஓடுகள், திரைச் சுவர்கள், பூச்சு வேலை, பெயிண்டிங் மற்றும் பொருத்தப்படும் பொருட்கள் உள்ளிட்ட பல சிறப்புத் திட்டங்கள் அடங்கும். கட்டிடம் அழகாகத் தோற்றமளிக்க, பளிங்கு, கிரானைட் மற்றும் பிற கல் பொருட்களைப் பயன்படுத்தி கொத்து வேலைகளும் செய்யப்படுகின்றன.

[தாய்ஷின் கோஜி] (நில அதிர்வு வேலை) நில அதிர்வு சார்ந்த பணி கட்டிடங்களை நிலநடுக்க அதிர்வுகளுக்கு கூடுதல் தாங்குதிறம் கொண்டவையாக ஆக்குகிறது, இதன் மூலம் அவை இடிந்து விழுவதைத் தடுக்கிறது. நில அதிர்வு சார்ந்த பணியில் நில அதிர்வு தாங்குதிறனை மேம்படுத்துதல், அதிர்வுக் கட்டுப்பாடு மற்றும் நில அதிர்வு தனிமைப்படுத்தல் ஆகியவை அடங்கும்.

- நில அதிர்வு சார்ந்த எதிர்ப்பு வேலை: பெரிய பூகம்பங்களைத் தாங்கும் வகையில் தூண்கள் மற்றும் விட்டங்கள் திடமாகக் கட்டப்படுகின்றன.
- அதிர்வு-கட்டுப்பாட்டு வேலை: அதிர்வுகளைக் கட்டுப்படுத்த

கட்டிடங்களில் டம்ப்பர்கள் போன்ற ஆற்றல்-உறிஞ்சும் வழிமுறைகள் நிறுவப்படுகின்றன.

- நில அதிர்வு தனிமைப்படுத்தும் பணி: கட்டிடத்திற்கு பூகம்ப ஆற்றலை கடத்துவதைக் குறைக்க அடித்தளத்தில் தனிமைப்படுத்திகள் மற்றும் டம்ப்பர்கள் போன்ற நில அதிர்வு தனிமைப்படுத்தும் சாதனங்கள் நிறுவப்படுகின்றன.

அதிர்வுக் கட்டுப்பாட்டுக் கட்டுமானத்திற்குப் பிறகு கட்டிடம்

நில அதிர்வு தனிமைப்படுத்தும் சாதனம்

[இஜி/ஹோஜென்/கைஷூ கோஜி] (பராமரிப்பு/பாதுகாப்பு/புதுப்பித்தல் பணி) கட்டி முடிக்கப்பட்ட கட்டிடங்களை நீண்ட காலத்திற்கு நல்ல நிலையில் வைத்திருக்க, பராமரிப்பு மற்றும் பாதுகாப்புத் திட்டத்தை உருவாக்கி, அதற்கேற்ப புதுப்பித்தல் பணிகளை மேற்கொள்வது முக்கியமானது. உதாரணமாக, பின்வரும் சீரமைப்பு பணிகள் மேற்கொள்ளப்படும்.

- வெளிப்புறம்: வெளிப்புறச் சுவர்களை சுத்தம் செய்தல், மறுசீலிடுதல், வெளிப்புற வடிவமைப்பு மாற்றங்கள், வாட்டர்புரூஃபிங் மேம்பாட்டு உறுப்பு சேர்த்தல் போன்றவை.
- உட்புறம் : தடையற்ற, தளவமைப்பு மாற்றங்கள் போன்றவை.
- வசதிகள்: விளக்கு பொருத்துதல்களை மாற்றுதல் (எல்இடி, முதலியன), ஏர் கண்டிஷனிங் உபகரணங்களைப் புதுப்பித்தல், நீர் வழங்கல் மற்றும்

வடிகால் உபகரணங்களைப் புதுப்பித்தல், சுகாதார உபகரணங்களைப் புதுப்பித்தல் போன்றவை.

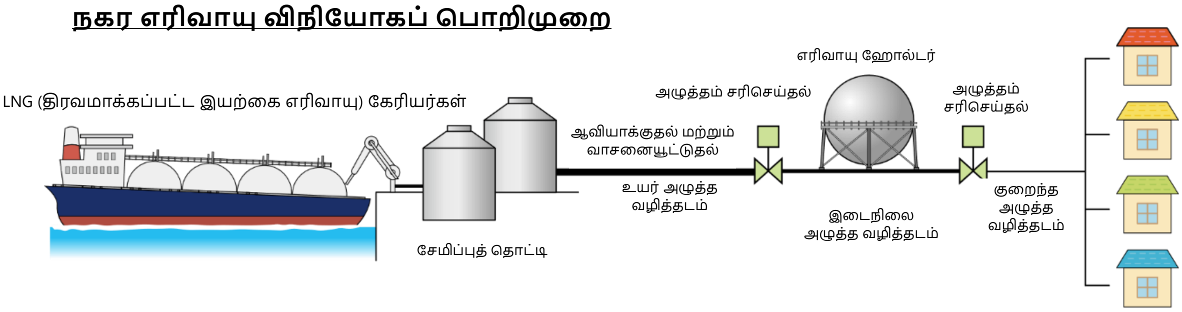
3.1.3 லைஃப்லைன் உள்கட்டமைப்பு/உபகரணங்களை நிறுவுதல்

(1) லைஃப்லைன் உள்கட்டமைப்பு வேலை

[தென்கி கோஜி] (மின்சார வேலை) மின் உற்பத்தி நிலையங்களில் உற்பத்தி செய்யப்படும் மின்சாரம் துணை மின் நிலையங்களில் உள்ள மின்மாற்றி வசதிகளிலிருந்து பரிமாற்ற இணைப்புகள் மூலம் கம்பங்கள் அல்லது நிலத்தடி வழியாகக் கட்டிடங்களுக்கு அனுப்பப்படுகிறது. கட்டிடத்திற்குள் அனுப்பப்படும் மின்சாரம், விநியோக போர்டு வழியாகச் சென்று கட்டிடத்தின் பல்வேறு இடங்களுக்கு வழங்கப்படுகிறது. இது மின்சார வேலை மூலம் பெறப்படுகிறது. மின் வேலைகளுக்கான தனித்துவமான ஒரு விபத்து *கான்தென் ஜிகோ* (மின் அதிர்ச்சி விபத்துகள்). மின் அதிர்ச்சி விபத்துகளைத் தடுக்க, வேலையைச் செய்வதற்கு முன், மின்சக்தியின் ஆன் மற்றும் ஆஃப் நிலையைத் தெரிவிக்க வேண்டியது அவசியம், மேலும் சார்ஜிங் பிரிவின் மின்னழுத்த சோதனைகள் போன்ற பாதுகாப்புச் சோதனைகள், வேலையைத் தொடங்குவதற்கு முன் செய்யப்படுகின்றன.

[தோஷி காஸ் கோஜி] (நகர எரிவாயு வேலை) பெரிய டேங்கர்கள் மூலம் எடுத்துச் செல்லப்படும் திரவ இயற்கை எரிவாயு சேமிப்புத் தொட்டிகளில் வைக்கப்படுகிறது. சேமிப்புத் தொட்டிகளில் உள்ள வாயு, வாயு ஹோல்டர்கள் எனப்படும் கோளத் தொட்டிகளில் சேமித்து வைக்கப்படுவதற்கு முன், நிலத்தடியில் புதைக்கப்பட்ட எரிவாயு பைப்கள் வழியாகச் சென்று, வழியில் ஆவியாக்கப்பட்டு, வாசனையூட்டப்படுகிறது.

<u>நகர எரிவாயு விநியோகப் பொறிமுறை</u>



எரிவாயு ஹோல்டர்களில் சேமிக்கப்படும் எரிவாயு, பைப்கள் மூலம் தொழிற்சாலைகள், பல்வேறு வசதிகள் மற்றும் வீடுகளுக்கு சரிசெய்யப்பட்ட அழுத்தத்துடன் விநியோகிக்கப்படுகிறது. நகர எரிவாயு வேலை முக்கியமாக

எரிவாயு செல்லும் பைப்களின் கட்டுமானம் மற்றும் எரிவாயு பயன்பாட்டிற்கான உபகரணங்களை நிறுவுதல் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது.

[ஜொசுய்தோ கோஜி] (நீர்வேலைகள்/கழிவுநீர் வேலை) நீர் வழங்கல் கட்டுமானங்களில், ஆறுகள் மற்றும் பிற ஆதாரங்களில் இருந்து எடுக்கப்படும் நீர், நீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களில் சுத்தமான நீராக

மாற்றப்பட்டு, சுத்தமான நீர்த் தேக்கங்கள் மற்றும் விநியோக நீர்த் தேக்கங்களில் சேமிக்கப்படுகிறது. விநியோக நீர்த் தேக்கத்திலிருந்து நீர் நிலத்தடியில் புதைக்கப்பட்ட நீர் மெயின்கள் வழியாக நீர் விநியோகப் பகுதியின் அனைத்துப் பாகங்களுக்கும் வழங்கப்படுகிறது. நீர் குழாய்களில் துளைகள் இடப்படுகின்றன, அதில் இருந்து நீர் சேவைக் குழாய்கள் கிளைகளாகப் பிரிக்கப்பட்டு வீடு அல்லது கட்டிடத்தின் உட்புறத்துடன் இணைக்கப்படுகின்றன. நீர் வழங்கல் கட்டுமானங்களில் நீர் மெயின்களைப் புதைப்பது மற்றும் கட்டிடத்திற்குள் சேவைக் குழாய்களை இழுப்பது ஆகியவை அடங்கும். கழிவுநீர்ப் பணியில், கட்டிடங்களில் பயன்படுத்தப்படும் கழிவுநீர், கழிவுநீர் மெயின்களில் சேகரிக்கப்பட்டு, கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களில் சுத்தமான நீராக மாற்றப்பட்டு, ஆறுகள் அல்லது கடல்களில் வெளியேற்றப்படுகிறது.

[தென்கி சுஷின் கோஜி] (தொலைத்தொடர்பு பணி) இந்த வேலையில் தகவல் பரிமாற்றம் மற்றும் பயன்பாட்டிற்கான நெட்வொர்க்குகளின் கட்டுமானம், முதன்மையாக தொலைபேசி கட்டுமானம் மற்றும் இணையம் ஆகியவை அடங்கும். தொலைத்தொடர்பு வசதிகளுக்கான கேபிள்களில் உலோகம் மற்றும் ஃபைபர்-ஆப்டிக் கேபிள்கள் அடங்கும். சமீபத்தில், ஃபைபர்-ஆப்டிக் கேபிள்கள் மிகவும் பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

(2) உபகரணங்களை நிறுவுதல்

வசதி கட்டுமானத்தில் விளக்குகள், மின்சாதனங்கள், தகவல் தொழில்நுட்ப உபகரணங்கள், மோட்டார்கள் மற்றும் பிற மின் மோட்டார்கள், அத்துடன் பேரிடர் தடுப்பு உபகரணங்கள், மின்சாரம் வழங்கும் மின்

குளிரூட்டும் நீர் சுழற்றி

உபகரணங்கள், அறைகளை வசதியாக்கும் ஏர் கண்டிஷனிங் உபகரணங்கள் மற்றும் பிளம்பிங் மற்றும் சுகாதார உபகரணங்கள் ஆகியவை அடங்கும்.

[ரெய்த்தோ குசோ செட்சுபி கோஜி] (குளிர்சாதனம் மற்றும் ஏர் கண்டிஷனிங் நிறுவல்) வெப்பநிலை மற்றும் ஈரப்பதத்தை சரிசெய்து வசதிக்காக காற்றை சுத்தம் செய்யும் உபகரணங்களை நிறுவுதல்.

[க்யூஹைசுய் எய்செய் செட்சுபி கோஜி] (நீர் வழங்கல், வடிகால் மற்றும் துப்புரவு வசதிகள் நிறுவுதல்) தண்ணீர் மற்றும் சூடான நீரைப் பயன்படுத்தி சுகாதாரமான மற்றும் சுத்தமான வாழ்க்கைச் சூழலைப் பராமரிக்கத் தேவையான வசதிகளை நிறுவுதல்.

நீரூட்டும் பம்ப்

[ஹோஒன்/ஹோரெய் கோஜி] (வெப்பம்/குளிர் காப்பு வேலை) வெப்பக் காப்பு, வெப்பம் சார்ந்த காப்பு, குளிர் காப்பு மற்றும் பனி-தடுப்பு ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய பைப்புகள் மற்றும் உபகரணங்கள் தொடர்பான வேலை.

வெப்பம் / குளிர் காப்பு வேலை

வெப்பம் / குளிர் காப்பு வேலை

【ஷோபோ செட்சுபி கோஜி】(தீயணைக்கும் கருவி நிறுவல்) தீயில் இருந்து மக்களையும் கட்டிடங்களையும் பாதுகாப்பதற்கான உபகரணங்களை நிறுவுதல். எடுத்துக்காட்டாக, கட்டிடத்தில் நிறுவப்பட்டுள்ள டிடெக்டர்கள் மற்றும் டிரான்ஸ்மிட்டர்களிடமிருந்து சிக்னல்களைப் பெற்று தீ ஏற்பட்டதைக் கட்டிடத்திற்கும் தீயணைப்புத் துறைக்கும் தெரிவிக்கும், *கசாய் ஜுஷிங்கி* (தீ எச்சரிக்கை ரிசீவர்கள்) நிறுவுதல், தீயில் இருந்து வெப்பத்தை உணரும்போது தானாகவே தண்ணீரைத் தெளிக்கும் தெளிப்பான்களை நிறுவுதல் மற்றும் தீயை அணைக்கும் நடவடிக்கைகளின்போது தண்ணீரை வழங்க ஷோகா பம்ப் (தீ பம்ப்கள்) நிறுவுதல்.

3.2 முக்கிய சிறப்புப் பணிகள்

3.2.1 மண்வேலை

நிலத்தை அகழ்வாராய்ச்சி செய்தல், மண்ணை ஏற்றுதல், கொண்டு செல்லுதல் மற்றும் கரை அமைத்தல், மீண்டும் நிரப்புதல், சுருக்குதல், தள்ளுதல் மற்றும் தரையை சமன் செய்தல் போன்ற பணிகள் மண் வேலைகளில் அடங்கும், இவை அனைத்தும் கையால் செய்யப்படுகின்றன.

ஹைட்ராலிக்
அகழ்பொறி

[குசாகு சாக்யோ] (அகழாய்வு பணி) மண், மணல் மற்றும் பாறைகளைத் தோண்டி அகற்றும் செயல்முறை *குசாகு சாக்யோ* என்று அழைக்கப்படுகிறது. வெடிபொருட்கள் சில நேரங்களில் பாறைகள் மற்றும் பிற பொருட்களை அழிக்கப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன, மேலும் இது *ஹப்பா* (வெடித்தல்) என்று அழைக்கப்படுகிறது. கட்டிடத்தின் அடித்தளம் பூமிக்கு அடியில் புதைந்துள்ளது. இதற்காக நிலத்தை தோண்டுவது *நெகிரி* எனப்படும் .

[தோஷா நோ ட்சுமிகொமி /உன்பாண் சாக்யோ] (மண் மற்றும் மணலை ஏற்றுதல் மற்றும் எடுத்துச் செல்லுதல்) அகழ்பொறி மற்றும் டம்ப் டிரக்குகள் மண் மற்றும் மணலை ஏற்றுவதற்கும், எடுத்துச் செல்வதற்கும் பயன்படுத்த முடியாதபோது, வேலை கைகளால் செய்யப்படுகிறது.

[மொரிடோ/கிரிடோ சாக்யோ] (அணைக்கரை மற்றும் மண் வெட்டுதல்) *மோரிடோ* (நிரப்புதல்) என்பது மண்ணைக் குவித்து சரிவுகளையும் சீரற்ற நிலத்தையும் சமன் செய்யும் செயல்முறையாகும். நிலத்தை வெட்டி சமன் செய்வது *கிரிதோ* (மண்ணை வெட்டுதல்) எனப்படும்.

[உமேமொதோஷி சாக்யோ] (மீண்டும் நிரப்புதல்) நிலத்தைத் தோண்டி அடித்தளம் அல்லது அஸ்திவாரத்தின் கட்டுமானத்தை முடித்த பிறகு, கட்டமைப்பையும் அதைச் சுற்றி உருவாக்கப்பட்ட கூடுதல் இடத்தையும் மண்ணால் நிரப்பும் செயல்முறை.

[ஷிமேகதமே சாக்யோ] (கெட்டித்தல் வேலை) தரையைத் தட்டுவதன் மூலம் அல்லது அதிரச் செய்வதன் மூலம் அது தளர்வதைத் தடுத்து நிலத்துக்கும் மணலுக்கும் இடையே உள்ள இடைவெளியின் அளவைக் குறைக்கும்

கையால் இயக்கப்படும் உருளைகள் மூலம் கெட்டித்தல்

செயல்முறை.

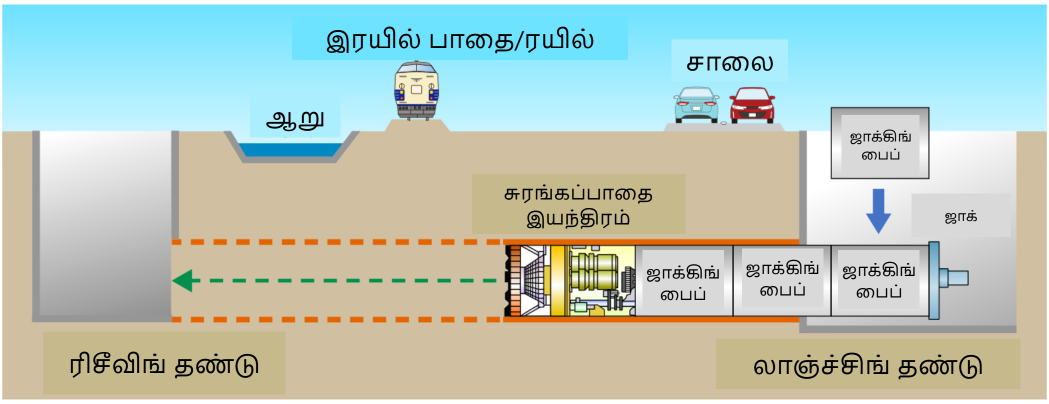
[சுய்ச்சு பம்ப் நோ செச்சி தொ ஹைசுய்] (நீர்மூழ்கிக் குழாய்களின் நிறுவல் மற்றும் வடிகால்) அதிக நீர் வெளியேறும் இடங்களில், நீரை வெளியேற்றுவதற்கு நீர்மூழ்கிக் குழாய்கள் அல்லது ஒத்த சாதனங்கள் நிறுவப்படுகின்றன.

[நோரிமென் நோ தோஃபு/உயசுகே சாக்யோ] (சரிவு மேற்பரப்புப் பயன்பாடு மற்றும் நடவு வேலை)

சாய்வு சரிந்துவிடாமல் இருக்க, சாய்வில் காரைக் கலவை தெளிக்கப்பட்டு பூசப்படும். விதைகள், உரங்கள் மற்றும் செடிகளுக்கான பாத்தி பொருட்கள் பதிக்கப்பட்ட பாய்களைக் கொண்டு சாய்வு மேற்பரப்பு முழுவதும் நடவு செய்யும் முறையும் உள்ளது.

3.2.2 பைப்-ஜாக்கிங் டன்னலிங் முறை

பைப்-ஜாக்கிங் டன்னலிங் என்பது கவசம் முறை போன்ற வகையைச்



சேர்ந்த கட்டுமான முறையாகும், அதில் சுரங்கம் தோண்டுவதற்கு சுரங்கப்பாதை இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. சுரங்கப்பாதை இயந்திரம் தயாரானதும், அது

முன்பே கட்டப்பட்ட லாஞ்ச்சிங் தண்டில் இருந்து ஏவப்பட்டு சுரங்கப்பாதையை தோண்டத் தொடங்குகிறது. பைப்-ஜாக்கிங் முறையில்,

தொழிற்சாலையில் தயாரிக்கப்பட்ட பைப்கள் சுரங்கப்பாதை இயந்திரத்துடன் இணைக்கப்பட்டு, லாஞ்ச்சிங் தண்டில் நிறுவப்பட்ட ஜாக்குகளால் பூமிக்குள் தள்ளப்படுகின்றன. சுரங்கப்பாதையை உருவாக்க இந்தச் செயல்முறை மீண்டும் மீண்டும் செய்யப்படுகிறது.

3.2.3 மரைன் சார்ந்த சிவில் இன்ஜினியரிங் வேலை

துறைமுக வசதிகள் மற்றும் மரைன் கட்டமைப்புகளை நிர்மாணிப்பதை உள்ளடக்கிய மரைன் சிவில் பொறியியல் திட்டங்களின் பொதுவான எடுத்துக்காட்டுகள் பின்வருமாறு.

[ஷுன்செட்சு கோஜி] (தூர்வாரல் பணி) ஒரு கடல் அல்லது ஆற்றின் அடிப்பகுதியில் இருந்து வண்டலை அகற்றும் செயல்முறை.

[உமேததே கோஜி] (மீட்பு வேலை) புதிய நிலத்தை உருவாக்க மண் மற்றும் மணலைச் சேகரிக்கும் செயல்முறை. கட்டுமானத்தின்போது, தூர்வாருதல் மூலம் அகற்றப்படும் வண்டல் படகு அல்லது இயந்திரம் மூலம் மீட்புத் தளத்திற்கு கொண்டு செல்லப்பட்டு, தளத்தை உருவாக்க கடலில் வைக்கப்படுகிறது.

[காண்பேகி கோஜி] (கப்பல்தளம் கட்டுமானம்) *காண்பேகி* (கரை) என்பது ஒரு துறைமுகத்தில் சரக்குகளை ஏற்றுவதற்கும் இறக்குவதற்கும் கப்பல்கள் நிறுத்தப்படும் ஒரு வசதி.

[பொஹாதெய் கோஜி]

(பிரேக்வாட்டர் கட்டுமானம்)

பொஹாதெய் (பிரேக்வாட்டர்) என்பது ஒரு துறைமுகத்திற்குள் அலைகள் நுழைவதைத் தடுக்கும் ஒரு வசதியாகும், இதனால் கப்பல்கள் பாதுகாப்பாக நிறுத்தலாம், தங்கள் சரக்குகளை ஏற்றலாம் மற்றும் இறக்கலாம்.

3.2.4 கிணறு தோண்டும் வேலை

கிணறு உருவாக்க நிலத்தைத் தோண்டுவது *சகுய் கோஜி* (கிணறு தோண்டுதல்) என்று அழைக்கப்படுகிறது. கிணறு கட்டுமானப் பணிகளில் பல வகைகள் உள்ளன.

[சுய்கென்செய் கோஜி] (நீர் ஆதாரக் கிணறு வேலை) நிலத்தடி நீரை அணுகுவதற்கும் பம்ப் செய்வதற்குமான வேலை.

[கான்சொகுசெய் கோஜி] (கண்காணிப்புக் கிணறு வேலை)

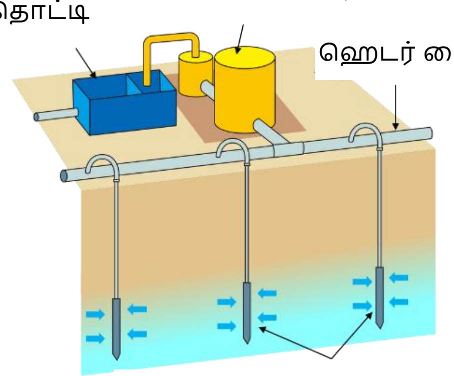
கான்சோகுய் (கண்காணிப்புக் கிணறுகள்) புவியியல் அமைப்புகளின் நிலையைத் தீர்மானிக்க பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[ஒன்சென்ஸெய் கோஜி] (சூடான நீரூற்றுக் கிணறு வேலை) சூடான நீரூற்று நீரை அணுகவும் பம்ப் செய்யவும் மேற்கொள்ளப்படும் வேலை.

[சிநேட்சுஸெய் கோஜி] (புவிவெப்பக் கிணறு வேலை) புவிவெப்ப மின் உற்பத்திக்காக கிணறுகளை தோண்டும் வேலை. மற்ற கிணறு தோண்டும் திட்டங்களை விட உயர்ந்த அளவிலான தொழில்நுட்பம் தேவைப்படுகிறது

3.2.5 வெல் பாயிண்டிங்

கட்டிட அஸ்திவாரங்கள், நிலத்தடி பைப்கள் அல்லது செப்டிக் தொட்டிகளைப் புதைப்பதற்காக நிலத்தடி நீர்மட்டத்திற்கு கீழே தோண்டும்போது, நிலத்தடி நீரைப் பம்ப் செய்து வெளியேற்றுவது அவசியம். வெல்பாயிண்டிங் என்பது நீரை அகற்றப் பயன்படுத்தப்படும் முறைகளில் ஒன்றாகும். வேக்குவம் பம்புகளைப் பயன்படுத்தி நிலத்தடி நீரை பம்ப் செய்ய, தொடர்ச்சியான வெல் பாயிண்ட்கள் அல்லது ஹெடர் பைப்புடன் இணைக்கப்பட்டுள்ள சேகரிப்பு பைப்கள் நிலத்தில் இறக்கப்படுகின்றன. பம்ப் செய்யப்பட்ட நிலத்தடி நீர் வெளியேற்ற பைப்கள் மூலம் வெளியேற்றப்படுகிறது.



3.2.6 நடைபாதை வேலை

ஹோசோ கோஜி (பாவுதல்) என்பது ஒரு சாலையில் நிலக்கீல் அல்லது கான்கிரீட் போடும் செயல்முறையாகும். தளத்தை ஆய்வு செய்த பிறகு, பின்வரும் வேலை செய்யப்படுகிறது.

[ரோஷோ கோஜி] *ரோஷோ* (துணைநிலை அடுக்கு) அனைத்து எடையையும் பெறும் மிகத் தாழ்நிலையிலுள்ள அடுக்கு ஆகும். கனரக இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்தி சுமார் 1 மீட்டர் வரை தோண்டிய பிறகு,

கீழே மணல் சமமாகப் பரப்பப்படுகிறது.

[ரோபன் கோஜி] (ஒட்டுமொத்த அடிப்படை அடுக்கு வேலை)

துணைநிலை அடுக்குக்கு மேலே உள்ள அடுக்கு *ரோபன்* (ஒட்டுமொத்த அடிப்படை அடுக்கு) என்று அழைக்கப்படுகிறது. நொறுக்கப்பட்ட கல் அல்லது பிற பொருள், இரண்டு அடுக்குகளை உருவாக்க துணைநிலை அடுக்குக்கு மேல் வைக்கப்படுகிறது. ரோலர் எனப்படும் கனரக இயந்திரம் பொருளைக் கெட்டிப்பதற்குப் பயன்படுகிறது.

[கிசோ கோஜி] (அடித்தள அடுக்கு வேலை)

நிலக்கீல் ஃபினிஷர் எனப்படும் இயந்திரத்தைப் பயன்படுத்தி ஒட்டுமொத்த அடிப்படை அடுக்கின் மீது நிலக்கீல் போடப்பட்டு சமப்படுத்தப்படுகிறது.

நிலக்கீல் ஃபினிஷர்

[ஹயோஸோ கோஜி] (மேற்பரப்பு அடுக்கு வேலை) இறுதியாக, நீடித்துழைக்கும், நீர்புகாத்தன்மையுடைய மற்றும் வழுக்காத நிலக்கீல் போடப்பட்டு கெட்டிக்கப்படுகிறது.

3.2.7 இயந்திர மண்வேலை

இயந்திரங்களால் நடத்தப்படும் 3.2.1இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ள மண்வேலை *கிகாய் தோகோ* (இயந்திர மண்வேலை) என்று அழைக்கப்படுகிறது. இயந்திரத்தை ஓட்டுவதற்கும் இயக்குவதற்கும், இயக்குபவர் பரிந்துரைக்கப்பட்ட திறன் பயிற்சி வகுப்புகள் மற்றும் பாதுகாப்புப் பயிற்சியை முடிக்க வேண்டும்.

[குசாகு சாக்யோ] (அகழாய்வு வேலை) ஹைட்ராலிக் அகழ்பொறிகளைப் பயன்படுத்தி அகழ்வு. பெரிய பாறைகள் அல்லது கற்பாறைகள் இருந்தால், ராக் டிரில்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

[ஓஷிதோ/சுமிகோமி/உன்பாண் சாக்யோ]

(டோசிங்/லோடிங்/போக்குவரத்து வேலை) *ஓஷிதோ* (டோசிங்) என்பது போக்குவரத்துக்காக புல்டோசர்கள் மற்றும் பிற இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்தி மண்ணையும் மணலையும் தள்ளுவதைக் குறிக்கிறது. டம்ப் டிரக்குகளில் சுமையேற்றுவதற்கு வீல் லோடர்கள் மற்றும் ஹைட்ராலிக் அகழ்பொறிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

[மோரிதோ /ஷிமேகதாமே] (அணைக்கரை/கெட்டித்தல்) சமவெளிகள் மண்ணைக் குவித்து புல்டோசர்களைப் பயன்படுத்தி அதைச் கெட்டித்து உயர்த்தப்படுகின்றன. ஒரு ஹைட்ராலிக் அகழ்பொறியில் ஒரு சாய்வு வாளியை இணைப்பதன் மூலம் சாய்வுப் பரப்புகள் வடிவமைக்கப்படுகின்றன. கெட்டித்தலுக்கென பிரத்யேகமாக்கப்பட்ட உருளைகளும் மற்றும் பிற இயந்திரங்களும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

3.2.8 பைலிங் வேலை

பைலிங் வேலை என்பது ஒரு கட்டிடம் அல்லது கட்டமைப்பைத் தாங்கும் அடித்தளத்தை உருவாக்க கான்கிரீட் அல்லது எஃகு பைப் பைல்களைப் பயன்படுத்துவதாகும். உயரமான கட்டிடங்கள் மற்றும் பாலங்கள் போன்ற பெரிய கட்டமைப்புகளுக்கு அடித்தள பைலிங் வேலை செய்யப்படுகிறது.

பைலிங் வேலை

[கிசேய் குய் கோஹோ] (ப்ரீகாஸ்ட் பைலிங் முறை) பைல்கள் ஒரு தொழிற்சாலையில் கட்டுருவாக்கப்பட்டு, கட்டுமான இடத்திற்குக் கொண்டு செல்லப்பட்டு, பூமிக்குள் செலுத்தப்படுகிறது.

[பஷோசி குய் கோஹோ_] (காஸ்ட்-இன்-சிட்டு கான்கிரீட் பைலிங் முறை) இந்த முறை கட்டுமானத் தளத்தில் குபைல்ளை உருவாக்குகிறது. பைலுக்கு ஒரு துளை தோண்டப்படுகிறது, வலுவூட்டப்பட்ட எஃகினால் செய்யப்பட்ட ஒரு உருளை வடிவக் கூண்டு துளைக்குள் வைக்கப்பட்டு, புதிய கான்கிரீட் சேர்க்கப்பட்டு பைல் உருவாக்கப்படுகிறது.

3.2.9 சாரக்கட்டு வேலை

உதாரணமாக, பெயிண்டிங் செய்யும்போது, வேலைக்கான சாரக்கட்டு இல்லாமல் கட்டுமானத்தைத் தொடர முடியாது. இந்த சாரக்கட்டு கட்டும் *தொபியை* *ஆஷிபா-தொபி* என்று அழைக்கிறார்கள். இது தவிர, பின்வரும் வகையான *தொபி* வேலைகள் உள்ளன

[தெக்கோட்சு -தொபி] (ஸ்டீல் சட்டகம் ஸ்டீப்பிள்ஜாக்) உயரமான கட்டிடங்கள் மற்றும் கூட்டுரிமை வீடுகளின் கட்டமைப்பை இணைக்க எஃகுப் பிரிவுகளைப் பயன்படுத்துதல்.

[கியோரியோ-தொபி] (பிரிட்ஜ் ஃபிரேம் ஸ்டீப்பிள்ஜாக்) பாலங்கள், அணைகள், எஃகுக் கோபுரங்கள் மற்றும் நெடுஞ்சாலைகளுக்கு எஃகுப் பகுதிகளை அசெம்பிள் செய்தல்.

[ஜூரியோ-தொபி] (ஹெவி-டூட்டி ஸ்டீப்பிள்ஜாக்) பல நூறு டன் எடையுள்ள இயந்திரங்கள் மற்றும் உபகரணங்களை எடுத்துச் சென்று நிறுவுதல்.

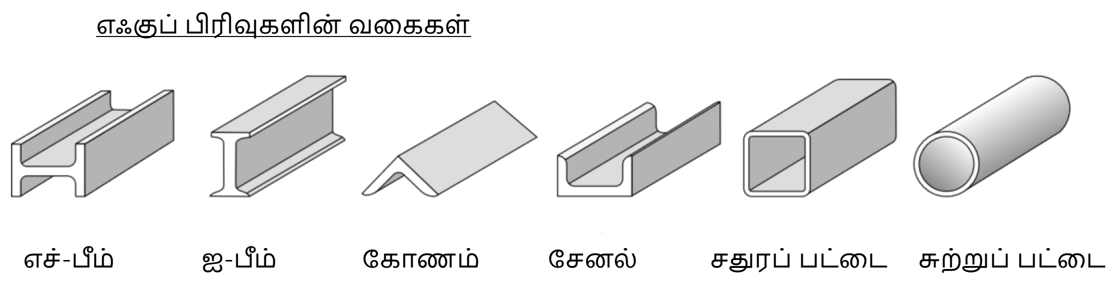
[ஸோதென்-தொபி] (பவர் லைன் ஸ்டீப்பிள்ஜாக்] எஃகுக் கோபுரங்களிலிருந்து மின் கம்பிகளை இழுத்தல் மற்றும் மின் கம்பிகளை ஆய்வு செய்தல் மற்றும் பராமரித்தல் போன்று உயரங்களில் மின் வேலைகளில் ஈடுபடுதல்.

[மச்சிபா-தொபி] (உள்ளூர் கட்டிட ஸ்டீப்பிள்ஜாக்) _மச்சிபா-தொபி_ உள்ளூர்க் கட்டிடங்களுக்கு, குறிப்பாக வீடுகள் மற்றும் கூட்டுரிமை வீடுகளுக்கு சாரக்கட்டுகளை உருவாக்குதல்.

3.2.10 ஸ்டீல் ஃப்ரேமிங் வேலை

ஸ்டீல் ஃப்ரேமிங் வேலை என்பது எஃகுப் பிரிவுகளைப் பயன்படுத்தி, தூண்கள் மற்றும் விட்டங்கள் போன்ற கட்டிடத்தின் கட்டமைப்பை ஒருங்கிணைக்கும் செயல்முறையாகும். எஃகுப் பிரிவுகள்

அவற்றின் குறுக்குவெட்டு முகங்களின் வடிவத்தின் அடிப்படையில் பின்வரும் வகைகளாகப் பரவலாக வகைப்படுத்தப்படுகின்றன.



இரண்டு வகையான ஸ்டீல் ஃப்ரேமிங் முறைகள் உள்ளன: *ததேநிகே ஹோஷிகி (*பில்ட்-அவே முறை) மற்றும் *சுய்ஹெய் சுமிஅகே ஹோஷிகி* (கிடைமட்டமாக அடுக்கி வைக்கும் முறை). *ததேநிகே ஹோஷிகி* ஒரு மொபைல் கிரேனைப் பயன்படுத்தி கட்டிடத்தை தொகுதியின் பின்புறத்தில் இருந்து முன்பக்கமாக இணைக்கும். *சுய்ஹெய் சுமிஅகே ஹோஷிகி* டவர் கிரேனைப் பயன்படுத்தி ஒரு நேரத்தில் ஒரு தளத்தை ஒன்றிணைக்கும். இந்த முறை வானளாவிய கட்டிடங்களை உருவாக்கப் பயன்படுகிறது.

3.2.11 எஃகு வலுவூட்டல் வேலை (ரீபார் வேலை)

ரீபார் வேலை

கட்டிடங்கள் மற்றும் பாலங்கள் போன்ற கான்கிரீட்-மூடிய கட்டமைப்புகள், ஒரு கட்டமைப்பாக எஃகுக் கம்பிகளைப் பயன்படுத்துகின்றன. இந்தச் செயல்முறை *தெக்கின் செகோ* (ரீபார் நிறுவல்) என்று அழைக்கப்படுகிறது. செயலாக்க ஆலையில் ரீபார் வெட்டப்பட்டு வளைக்கப்பட்டு, ஒன்றிணைப்பதற்காக கட்டுமான இடத்திற்குக் கொண்டு செல்லப்படுகிறது.

3.2.12 ரீபார் ஸ்ப்ளைசிங்/இழை இணைப்பு வேலை

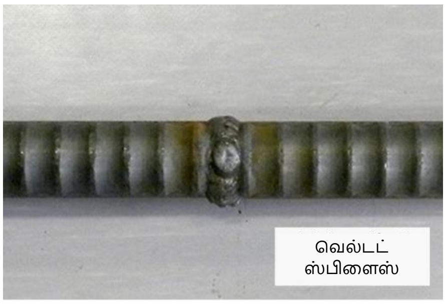
ரீபார் வளைத்தல்

பிரஷர் வெல்ட் செய்யப்பட்ட ஸ்பிளைஸ்

ரீபார்கள் 12 மீ அல்லது அதற்கும் குறைவான தரநிலை நீளத்தில் செய்யப்படுகின்றன. 12 மீ நீளம் போதவில்லை என்றால், ஒரு நீண்ட ரீபார் செய்ய இரண்டு ரீபார்கள் ஒன்றாக இணைக்கப்படும். இந்தக் கட்டுமானம் *தெக்கின் சுகிதே கோஜி* (ரீபார் ஸ்பிளைசிங் வேலை) என்று அழைக்கப்படுகிறது. பின்வருமாறு பல வகையான மூட்டு இழை இணைப்பு முறைகள் உள்ளன.

[கேஸ் அஸ்ஸெட்சு சுகிதே] (எரிவாயு பிரஷர் வெல்டட் ஸ்பிளைஸ்) இரண்டு ரீபார்களுக்கு இடையில் உள்ள மூட்டைச் சூடாக்கி, அச்சு திசையில் அழுத்தம் கொடுப்பதன் மூலம் ரீபார்களை இழை இணைப்பு செய்யும் முறை.

[யோசெட்சு சுகிதே] (வெல்டட் ஸ்பிளைஸ்)


வெல்டட்
ஸ்பிளைஸ்

ஆர்க் வெல்டிங்கைப் பயன்படுத்தி ரீபார்களின் வெல்டிங் முகங்களை இணைக்கும் முறை. இந்த முறையானது பெரிய விட்டம் கொண்ட ரீபார்கள், ப்ரீகாஸ்ட் கான்கிரீட் தூண்கள், கற்றை மெயின் பார்கள் மற்றும் பிரஷர் வெல்டிங் செய்ய முடியாத *சாகிகுமி தெக்கின்* (முன் கூட்டிணைக்கப்பட்ட ரீபார்கள்) ஆகியவற்றிற்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[கிகை-ஷிகி சுகிதே] (மெக்கானிக்கல் இழை இணைப்பு) கப்ளர் எனப்படும் ஒரு பகுதியைப் பயன்படுத்தி திரிக்கப்பட்ட எஃகுக் கம்பிகளை இணைக்கும் முறை.

இழை
இணைப்பு

[கசானே சுகிதே] (ரீபார் லேப்பிங்)

ரீபார்
லேப்பிங்

மெல்லிய ரீபார்களுடன் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு முறை. ரீபார்கள் ஒன்றன் மீது ஒன்று சேரும் பகுதி (மூட்டுப் பகுதி) ஆர்க் வெல்டிங் போன்ற சில முறைகளால் ஒன்றாக இணைக்கப்படுகிறது. வலுவூட்டும் பார்கள் அடுக்குகளில் குறுக்கிடும் இடத்தில், ரீபார் லேப்பிங் முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது, அதன் பிறகு அவை கான்கிரீட் மூலம் ஒன்றாக இணைக்கப்படுகின்றன.

3.2.13 வெல்டிங் வேலை

ஆர்க் வெல்டிங் வேலை

வெல்டிங் என்பது வெப்பம் மற்றும்/அல்லது அழுத்தத்தைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட உறுப்புகளை இணைப்பதாகும்.

இது திருகுகள் அல்லது போல்ட்களுடனான இணைப்பை விட காற்றுப் புகாதது மற்றும் இலகுவானது. பல வெல்டிங் முறைகள் உள்ளன, ஆனால் மூன்று முக்கிய வகைகள் ஃபியூஷன் வெல்டிங், பிரஷர் வெல்டிங் மற்றும் சோல்டரிங்.

[யுசெட்சு] (ஃபியூஷன் வெல்டிங்) மிகவும் பொதுவான வெல்டிங் முறை. வெல்டிங்கில் இரண்டு முறைகள் உள்ளன: ஒன்று அடிப்படை உலோகத்தை (வெல்டிங் செய்ய வேண்டிய பொருள்) உருக்குவது, மற்றொன்று வெல்டிங் ராட் மற்றும் அடிப்படை உலோகத்தை உருக்குவது.

[அஸ்ஸெட்சு] (அழுத்தம் வெல்டிங்) இணைக்கப்பட வேண்டிய அடிப்படை உலோகங்களின் மேற்பரப்பில் வெப்பம் மற்றும் பிரஷர் செலுத்தப்படும் ஒரு வெல்டிங் முறை. பிரஷர் வெல்டிங்கில் பல முறைகள் உள்ளன, ஆனால் எரிவாயு அழுத்த வெல்டிங் பெரும்பாலும் கட்டுமானத் தளங்களில் ரீபாரை ரீபாருடன் இணைக்கப் பயன்படுகிறது.

[ரோஸெட்சு] (சோல்டரிங்) இது அடிப்படை உலோகத்தை விடக் குறைவான உருகும் வெப்பநிலையைக் கொண்ட ஒரு நிரப்பி உருகி, அது பிசின் போல செயல்பட்டு பொருட்களை இணைக்கும் ஒரு வெல்டிங் முறை.

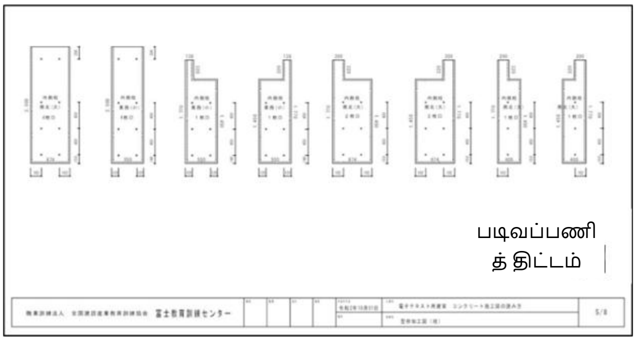
3.2.14 படிவப்பணி தச்சுவேலை

இந்த வடிவம் *கதவாகு* (படிவப்பணி) என்று அழைக்கப்படுகிறது. *கதவாகு கோஜி* (படிவப்பணி தச்சுவேலை) என்பது ரீபார் வேலைகளால் நிறுவப்பட்ட வலுவூட்டும் எஃகுக் கம்பிகளை மூடியிருக்கும் படிவப்பணியை உருவாக்கும் செயல்முறையாகும்.

படிவப்பணி தச்சுவேலை

படிவப்பணியில் கான்கிரீட் ஊற்றப்படுவதால், படிவப்பணி உள்ளிருந்து பெரும் அழுத்தத்திற்கு உட்படுத்தப்படுகிறது. படிவப்பணியால் இந்த அழுத்தத்தைத் தாங்க முடியாவிட்டால், அது உடைந்து கான்கிரீட் வெளியே கசியும். இதைத் தடுக்க, படிவப்பணியை போதுமான அளவு ஆதாங்கிக்கொள்வதுடன் வெளியில் இருந்து வலுப்படுத்த வேண்டும். வலுவூட்டலுக்கு, எஃகு டியூப்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. எஃகு டியூப்களுடன் படிவப்பணியை வலுப்படுத்துவது *ஷிஹோாகோ* (ஷோரிங்/சாரம்) என்று அழைக்கப்படுகிறது.

கட்டிடங்களின் சிக்கலான வடிவங்களுக்குப் பொருந்தக்கூடிய படிவப்பணியை துல்லியமாக உருவாக்க உயர் செயலாக்கத் திறன்கள் தேவை.


படிவப்பணி த் திட்டம்

படிவப்பணியை உருவாக்குவதற்கு "செயலாக்க வரைபடங்கள்" எனப்படும் வரைபடங்களைப் படிக்கும் திறனும் தேவை.

3.2.15 கான்கிரீட் பம்ப்பிங் வேலை

கான்கிரீட் பம்ப் டிரக்

படிவப்பணி முடிந்ததும், அதில் கான்கிரீட் ஊற்றப்படுவது (*தசெட்சு* (இடப்படுகிறது) என்று அழைக்கப்படுகிறது). தர-கட்டுப்பாட்டு கான்கிரீட் (தயாராகக் கலந்த கான்கிரீட் அல்லது *நாமா-கான்* என அழைக்கப்படுகிறது) ஒரு கான்கிரீட் கலக்கி டிரக் (*நாமா-கான்* டிரக்) மூலம் கட்டுமானத் தளத்திற்கு விநியோகிக்கப்பட்டு பம்ப் டிரக்குகளுக்கு மாற்றப்படுகிறது. ஹைட்ராலிக் அல்லது இயந்திர அழுத்தத்தைப் பயன்படுத்தி கான்கிரீட் குழாய்கள் மூலம் புதிய கான்கிரீட் படிவப்பணியில் செலுத்தப்படுகிறது. இது கான்கிரீட் *அசோ* (கான்கிரீட் பம்ப்பிங்) என்று அழைக்கப்படுகிறது.

கான்கிரீட் இடும் வேலை

இடப்படும் செயல்பாட்டின்போது, கான்கிரீட்டில் காற்றுக் குமிழ்கள் இருக்கும். கான்கிரீட் வலிமை குறைவதைத் தடுக்க, தேவையற்ற காற்றை அகற்றுவதற்காக, படிவப்பணியில் உள்ள அனைத்து கான்கிரீட்டுக்கும் மூலையிலிருந்து மூலைக்கு அதிர்வு அளிக்க வைப்ரேட்டர்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இந்தச் செயல்முறை *ஷிமேகதாமே* (கெட்டித்தல்) என்று அழைக்கப்படுகிறது.

3.2.16 பெயிண்டிங் வேலை

பெயிண்டிங் வேலை என்பது கட்டிடத்தின் கூரை மற்றும் சுவர்களின் ஆயுள் மற்றும் அழகியலைப் பாதுகாக்கவும் மேம்படுத்தவும் பயன்படும் ஒரு செயல்முறையாகும். பெயிண்ட் பூசப்பட வேண்டிய மேற்பரப்புப் பொருளைப் பொறுத்து வெவ்வேறு பெயிண்ட்களை சரியாகத் தேர்ந்தெடுப்பதற்கு பெயிண்ட்களைப் பற்றிய உயர் மட்ட அறிவு அவசியம்.

[ஹக்கே நூரி] (தூரிகை பெயிண்டிங்) பெயிண்ட் பயன்படுத்த *ஹக்கே* (தூரிகை) பயன்படுத்தும் ஒரு பெயிண்டிங் முறை. பெயிண்ட் பூசப்பட வேண்டிய பகுதியைப் பொறுத்து வெவ்வேறு வகையான தூரிகைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

ரோலர் கொண்டு
வெளிப்புற பெயிண்டிங்

[ரோலர் நூரி] (ரோலர் பெயிண்டிங்)

ரோலர் தூரிகையைப் பயன்படுத்தும் ஒரு பெயிண்டிங் முறை. வெளிப்புறச் சுவர்கள் போன்ற பெரிய பெயிண்டிங் செய்வதற்கு இது பொருத்தமானது, ஏனெனில் இது பெரிய மேற்பரப்புகளில் திறமையாக பெயிண்டிங் செய்ய முடியும்.

[ஏர் ஸ்ப்ரே தோசோ] (ஏர் ஸ்ப்ரே பெயிண்டிங்) ஒரு நுண்துளி வடிவில் மேற்பரப்பில் பெயிண்ட் தெளிக்கப்படும் ஒரு முறை. காற்று அமுக்கி மூலம் அமுக்கப்பட்ட காற்று திரவத்துடன் கலக்கப்பட்டு ஏர் ஸ்ப்ரே தெளிப்பானைப் பயன்படுத்தி தெளிக்கப்படுகிறது.

காற்றுத் தெளிப்பு
பெயிண்டிங்

3.2.17 நிலத்தோற்ற வேலை

ஜோஎன் என்பது பல்வேறு வகையான மரங்கள், தாவரங்கள் மற்றும் கற்களைப் பயன்படுத்தி நிலத்தோற்றத்தை உருவாக்கும் செயல்முறையாகும். மரங்கள் மற்றும் கற்களை சமநிலையில் வைப்பதற்கு அழகியல் உணர்வும் தேவைப்படுகிறது.

[ஷோகுசாய் கோஜி] (நடவு வேலை) கட்டிடத்தை (*கைகோ* என்று அழைக்கப்படுகிறது) சுற்றியுள்ள மைதானத்தில் மரங்கள் மற்றும் செடிகளை நடுதல்.

[ஒகுஜோ ரயொக்க கோஜி] (கூரையைப் பசுமையாக்கும் வேலை) கட்டிடத்தின் கூரைகள் மற்றும் சுவர்களைப் பசுமையாக்குதல்.

[ஹிரோபா கோஜி] (பூங்கா வேலை) புல்வெளிகள் அல்லது தடகள மைதானங்கள் கொண்ட பூங்காக்களை உருவாக்குவதற்கான கட்டுமானத் திட்டம்.

[கோஎன் செட்சுபி கோஜி] (பூங்கா வசதி நிறுவல்) பூங்காவில் மலர்ப் படுக்கைகள், ஓய்வுப் பகுதிகள், நீரூற்றுகள் மற்றும் நடைபாதைகளை உருவாக்குதல்.

[ரியோகுச்சி இகுசெய் கோஜி] (பசுமைவெளி சாகுபடிப் பணி) மரங்கள், புல்வெளிகள் மற்றும் மலர் வளர்ப்பு ஆகியவற்றை பண்படுத்துவதற்காக மண்ணை மேம்படுத்துதல், மரங்களுக்கு தாங்கு ஆதாரங்களை நிறுவுதல், முதலியன.

கருப்பு பைன் கத்தரித்தல்

புல்வெளிப் பராமரிப்பு

3.2.18 ப்ளாஸ்டெரிங் வேலை

சகன் கோஜி (ப்ளாஸ்டெரிங் வேலை) என்பது கட்டிடம் கட்டி முடிக்கப்பட்ட பிறகு *கோட்* (ட்ரோவல்) என்ற கருவியைப் பயன்படுத்தி பல்வேறு வகையான முடிப்புப்பொருட்களைப் ஃபினிஷிங் பொருட்களைப் பூசுவதாகும். இது பெயிண்டிங் வேலை போன்றது, ஆனால் பயன்படுத்தப்படும் கருவிகள் மாறுபட்டவை.

பயன்படுத்தப்படும் பொருட்களில் சுவர்க் களிமண், காரைக் கலவை, ஜப்பானிய பிளாஸ்டர், சாதாரண பிளாஸ்டர் மற்றும் இழைகள் ஆகியவை அடங்கும். குறிப்பாக, சுவர்க் களிமண் மற்றும் ஜப்பானிய பிளாஸ்டர் ஆகியவை பழைய காலங்களிலிருந்து ஜப்பானில் பயன்படுத்தப்படும் பொருட்கள். கட்டிடங்களின் வெளிப்புறச் சுவர்கள் மற்றும் உட்புறங்களில் ப்ளாஸ்டெரிங் அடிக்கடி செய்யப்படுவதால், வேலைப்பாடு மிகவும் முக்கியமானது, எனவே ஒரு அழகான நிறைவுத் தோற்றத்துக்கு அதிகத் திறன் தேவைப்படுகிறது.

3.2.19 தச்சு வேலை

இந்த மரக் கட்டிடங்களைக் கட்டுவதுதான் *கெஞ்சிகு தைகுவின்* (தச்சர்) வேலை. மேலும் கீழே பட்டியலிடப்பட்டுள்ளதைப் போன்ற தைகு (தச்சர்) என்ற வார்த்தை பயன்படுத்தப்படும் பல வேலைகள் உள்ளன.

[மசி தைகு] (நகர தச்சர்) மர வீடுகளில் வேலை செய்யும் தச்சர். *தைகு-ஸான்* என்ற வார்த்தையை உச்சரிக்கும்போது, பெரும்பாலான ஜப்பானியர்கள் *மச்சி தைகு* என்று நினைப்பார்கள்.

[ஜொசாகு தைகு] (மூட்டுவேலைப்பாடு தச்சர்) கட்டிடக் கட்டமைப்பு முடிந்ததும், இந்தத் தச்சர் உட்புறத்தை கதவுகள், ஷோஜி திரைகள், *ஃபுசுமா* (சறுக்கும் கதவுகள்) மற்றும் பிற உள்துறை அலங்காரங்களால் அலங்கரிக்கிறார்.

[மியா தைகு] (கோயில் மற்றும் கோயில் தச்சர்) கோயில்கள், புனிதத் தலங்கள் மற்றும் பிற கட்டமைப்புகளைக் கட்டும் அல்லது பழுதுபார்க்கும் தச்சர். நூற்றுக்கணக்கான ஆண்டுகளாகக் காற்று மற்றும் மழையைத் தாங்கும் கட்டிடத்தை உருவாக்க, மரத்தின் அறிவு மற்றும் மரத்துடன் மரத்தை இணைக்கும் மேம்பட்ட நுட்பங்கள் தேவை.

[கதவாகு தைகு] (படிவப்பணி தச்சுவேலை)→ 3.2.14 பார்க்கவும்.

3.2.20 கூரை வேலை

பல ஜப்பானிய வீடுகள் *கவாரா* என்ற கூரைப் பொருளைப் பயன்படுத்துகின்றன. கூரைப் பொருட்கள் உலோக ஷிங்கிள்ஸ் மற்றும் பிற பொருட்களாகவும் இருக்கலாம். எந்தப் பொருள் பயன்படுத்தப்பட்டாலும்,

கட்டிடத்திற்குள் மழைநீர் நுழைவதைத் தடுப்பதற்கான வேலை பற்றிய அறிவும் நுட்பங்களும் (*அமாஜிமாய்* என்று அழைக்கப்படுகிறது) தேவை. கூரை வேலை கூரை மட்டுமல்ல, பின்வரும் வேலைகளையும் உள்ளடக்கியது.

[யனே ஃபுகிகயே கோஜி] (மறு-கூரை வேலை) ஏற்கனவே உள்ள கூரைப் பொருட்கள் மற்றும் தார்ப்களை அகற்றி, அவற்றுக்குப் பதிலாக புதிய கூரை பொருட்களை மாற்றும் பணி.

[யனே கசாநெபுக்கி கோஜி] (கூரை மேலடுக்கு வேலை) தற்போதுள்ள கூரையின் மேல் புதிய கூரைப் பொருட்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

ஜப்பானிய பிளாஸ்டர் பழுதுபார்க்கும் வேலை

[ஷிக்குய் ஹோஷு கோஜி] (ஜப்பானிய பிளாஸ்டர் பழுதுபார்க்கும் பணி)
ஷிக்குய் (ஜப்பானிய பிளாஸ்டர்) எனப்படும் பொருள், கூரையில் ஓடுகள் போடப் பயன்படும் மண்ணின் வெளித்திறந்த பகுதிகளைப் பாதுகாக்கப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஜப்பானிய பிளாஸ்டர் பழுதுபார்க்கும் பணி அவ்வப்போது நடத்தப்பட வேண்டும்.

பழுதுபார்க்க வேண்டிய மடைகள்

[அமதோய் கோகண் கோஜி] (கட்டர் மாற்று வேலை) உடைந்த மடைகளை மாற்றுதல்.

[யனே தோசோ கோஜி] (கூரை பெயிண்டிங்) கூரையில் பெயிண்டிங். தற்போதுள்ள கூரைப் பொருள் அதன் நீர்ப்புகா செயல்பாட்டை இழந்தால் இது செய்யப்படுகிறது.

3.2.21 கட்டிடக்கலை உலோகத் தகடு வேலை

கென்சிகு பாங்கின் கோஜி

(கட்டடக்கலை ஷீ உலோகத் தகடுவேலை) என்பது கட்டிடங்களுக்குத் தேவையான உலோகப் பொருட்களைத் தயாரிப்பதற்கும் அவற்றைக் கட்டிடங்களில் நிறுவுவதற்கும் உலோகத் தகடுகளைச் செயலாக்குவதைக் குறிக்கிறது. உலோகத் தகடுகள் பொதுவாக மெல்லியதாக இருக்கும். அவை வெட்டுதல், வளைத்தல், உருவளித்தல் மற்றும் இணைப்பதன் மூலம் செயலாக்கப்படுகின்றன. கட்டடக்கலை உலோகத் தகடு வேலைகளில் பின்வரும் வேலை செய்யப்படுகிறது.

[யனே கோஜி] (கூரை வேலை) ஒரு கட்டிடத்துடன் கூரையை இணைக்கும் செயல்முறை *யனே வோ ஃபுகு* என்று அழைக்கப்படுகிறது. *கவாரா* உட்பட பல்வேறு வகையான கூரைப் பொருட்கள் உள்ளன, ஆனால் ஷீ உலோகத் தகடுதைப் பயன்படுத்தி கூரை வேலைகள் கட்டிடக்கலை உலோகத் தகடு தொழிலாளிகளால் செய்யப்படுகிறது. கூடுதலாக, கூரையிலிருந்து விழும் மழைநீரிலிருந்து கட்டிடத்தைப் பாதுகாக்க மழைநீரை முறையாக வெளியேற்ற வேண்டும். இது *அமாஜிமை* (மழை-தடுப்பு) என்று அழைக்கப்படுகிறது. மழை-தடுப்புக்குத் தேவையான வன்பொருளை உருவாக்குவதும் நிறுவுவதும் கட்டிடக்கலை உலோகத் தகடு வேலைகளின் ஒரு பகுதியாகும்.

[டக்ட் கோஜி] (புழை வேலை) காற்றைக் கொண்டு செல்லும் பைப்கள் புழைகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. காற்றுப்பாதைகள் என்றும் அழைக்கப்படும் புழைகள், தீ ஏற்பட்டால் வெளியே புகையை எடுத்துச் செல்லும் புகை வெளியேற்றும் புழைகள், குளிர்ந்த, சூடான மற்றும் புதிய வெளிப்புறக் காற்றை உள்ளே கொண்டு செல்லும் ஏர் கண்டிஷனிங் புழைகள் மற்றும் மின்சார அறைகள் மற்றும் இயந்திர அறைகள், மின்சார அறைகள் மற்றும் கழிவறைகளில் உருவாகும் வெப்பம் மற்றும் நாற்றங்களை வெளிப்புறம் கொண்டு செல்லும் வெளியேற்றப் புழைகள் ஆகியவை அடங்கும்.

தனியார் மின் உற்பத்தி சாதனங்களுக்கான வெளியேற்றப் புழைகள்

[கைஹேகி கோஜி] (வெளிப்புறச் சுவர் வேலை) கட்டிடங்களின் வெளிப்புறச் சுவர்களைக் கட்டுவதற்கு உறைப்பூச்சு மற்றும் நெளி தகடுகள் போன்ற சுவர்ப் பொருட்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

[காண்பான் /கனாமோனோ] (அடையாளப் பலகைகள்/வன்பொருள்) கட்டடக்கலை உலோகத் தகடு வேலைகளில் அடையாளப் பலகைகளை செயலாக்குதல், நிறுவுதல் மற்றும் பல்வேறு இடங்களில் பயன்படுத்தப்படும் வன்பொருள் ஆகியவை அடங்கும். காணக்கூடிய இடங்களில் பயன்படுத்தப்படும் வன்பொருள் துல்லியமாக மட்டுமல்லாமல் அழகாகவும் இருக்க வேண்டும்.

3.2.22 டைலிங் வேலை

டைலிங் வேலை

டைல் *பாரி கோஜி* (டைலிங் வேலை) என்பது சுவர்கள் மற்றும் தளங்களில் ஓடுகளை நிறுவும் செயல்முறையாகும்.

3.2.23 உட்புறம் நிறைவுத் தோற்ற வேலை

ஒரு கட்டிடத்தின் உட்புற வேலை *நைசோ ஷியாகே கோஜி* (உட்புற நிறைவுத் தோற்ற) என்று அழைக்கப்படுகிறது.

ஸ்டீல் ஸ்டட் ஃப்ரேமிங் வேலை

[கோசெய் ஷித்தாஜி கோஜி] (எஃகு ஸ்டட் ஃப்ரேமிங் வேலை) எல்ஜிஎஸ் (லைட்கேஜ்ஸ்டீல் அல்லது லைட்கேஜ்ஸ்டட்) எனப்படும் பொருட்களைப் பயன்படுத்தி சுவர்கள் மற்றும் கூரைகளுக்கான கட்டமைப்பை உருவாக்குதல். இந்தக் கட்டமைப்பின் கட்டுமானம் கெய்தென் கோஜி என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. எல்ஜிஎஸ் சில நேரங்களில் ஸ்டட்கள் என்று குறிப்பிடப்படுகிறது.

போர்டிங்

[போர்டு ஹரி] (போர்டிங்) எஃகு ஸ்டட் சட்டத்தின் மீது பிளாஸ்டர்போர்டு பயன்படுத்தப்படுகிறது. பிளாஸ்டர்போர்டுகளுக்கு மேலாக வால்பேப்பரைத் தொங்கவிடும்போது, பிளாஸ்டர்போர்டுகளுக்கு இடையில் உள்ள பள்ளங்கள் கவனிக்கப்படுவதைக் குறைக்க, வரிப்பள்ளங்கள் புட்டி

கொண்டு சமதளமானதாக்கப்படுகின்றன.

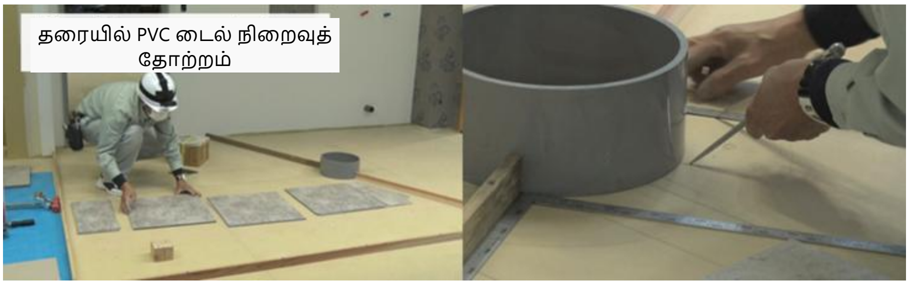
[க்ளாத் பாரி] (வால்பேப்பரிங்) பிளாஸ்டர்போர்டு அடிப்பாகத்திற்கு மேல் சுவர் முடித்தல் பொருளான வால்பேப்பரைத் தொங்க விடுதல்.

[தோசோ ஷிஅகே] (பெயிண்ட் நிறைவுத் தோற்றம்) வால்பேப்பருக்குப் பதிலாக, வேலையை முடிக்க பெயிண்ட் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[யுகா ஷிஅகே] (தரை நிறைவுத் தோற்றமளித்தல்) டைல்கள், தரைவிரிப்புகள் ததாமி பாய்கள் போன்றவற்றைத் தரையில் போடும் வேலை.

[கர்ட்டன் கோஜி] (திரைச்சீலை வேலை) திரைச்சீலைகள் செய்வதற்கும் அவற்றைத் தொங்கவிடுவதற்கும் துணியை வெட்டித் தைக்கும் வேலை. மேடைகள் மற்றும் பிற இடங்களில் பயன்படுத்தப்படும் திரைச்சீலைகளுக்கான (பெரிய திரைச்சீலைகள்) வேலைகளும் இதில் அடங்கும்.

[யுகா ஷிஅகே (என்கா வினைல் டைல்)] (தரை நிறைவுத் தோற்றமளித்தல் (வினைல் குளோரைடு டைல்)) தரையின் வடிவத்துடன் பொருந்தக்கூடிய செயலாக்கப் பொருட்கள்.



3.2.24 உட்புற நிறைவுத் தோற்றமளித்தல் வேலை

3.2.23இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ள கட்டிடங்களின் உட்புற நிறைவுத் தோற்றமளித்தல் வேலை, ஸ்டீல் ஸ்டட் ஃப்ரேமிங் மற்றும் போர்டிங்

தவிர்த்து, *ஹயோஸோ கோஜி* (மேற்பரப்பு வேலை) என்று அழைக்கப்படுகிறது. இது முக்கியமாக சுவர்கள், கூரைகள் மற்றும் தளங்களை தளங்களுக்கு நிறைவுத் தோற்றமளிப்பதைக் குறிக்கிறது. பயன்படுத்தப்படும் பொருட்களைப் பொறுத்து, பல்வேறு நிறைவுத் தோற்ற முறைகள் உள்ளன.

[கபே ஷிஅகே (வால்பேப்பர்)] (சுவர் நிறைவுத் தோற்றம் (வால்பேப்பர்)) பிளாஸ்டர்போர்டுகளுக்கு மேல் வால்பேப்பரைத் தொங்கவிடுதல். பிளாஸ்டர்போர்டுகளுக்கு இடையில் உள்ள வரிப்பள்ளங்கள் புட்டியால் நிரப்பப்பட்டு சமதளமானதாக்கப்படுகின்றன, இதனால் வால்பேப்பர் சீரற்றதாகத் தோற்றமளிக்காது.

[தென்ஜோ ஷிஅகே(வால்பேப்பர்)] (உட்கூரை நிறைவுத் தோற்றம் (வால்பேப்பர்) வேலைகள் எப்போதும் மேல்நோக்கிச் செய்யப்பட வேண்டும், மேலும் வால்பேப்பரை வளைக்காமல் நேராக விரித்துத் தொங்கவிடுவதற்கான திறமை அவசியம்.

3.2.25 பொருத்துதல்கள் வேலை

கட்டிடங்கள் பல திறப்புகளைக் கொண்டுள்ளன. *ததேகு* (பொருத்துதல்) என்பது கட்டிடங்களில் உள்ள திறப்புகளுக்குப் பொருந்தும் கதவுகள், ஜன்னல்கள், ஃபுசுமா (சறுக்கும் கதவுகள்), *ஷோஜி* (காகித சறுக்கும் கதவுகள்) போன்றவையும் அவற்றை பொருத்தப் பயன்படுத்தப்படும் சட்டகங்களும் ஆகும். பொருத்துதல்களில் மரம்,

பொருத்துதல் வேலை

சாஷ் மற்றும் பிற அலுமினியம், பிளாஸ்டிக், எஃகு மற்றும் துருப்பிடிக்காத எஃகுப் பொருத்துதல்கள் அடங்கும். *ததேகு கோஜி* (பொருத்துதல் வேலை) என்பது தொழிற்சாலையில் தயாரிக்கப்பட்ட பொருத்துதல்களை தளத்தில் நிறுவுவதாகும். பொருத்துதல்கள் வேலையில் ஷட்டர் நிறுவல் மற்றும் தானியங்கிக் கதவு நிறுவல் ஆகியவை அடங்கும்.

3.2.26 சாஷ் அமைக்கும் வேலை

பொருத்துதல் வேலைகளில், உலோக பொருத்துதல்களை நிறுவுவது *சாஷ் கோஜி* (சாஷ் செட்டிங் வேலை) என்று அழைக்கப்படுகிறது. ஜன்னல்களுக்கான அலுமினிய சாஷ்கள் மட்டுமின்றி, குளியலறைக் கதவுகள், திரைகள், திரைச் சுவர்கள் போன்ற உலோகப் பொருட்களை நிறுவுவதும் இதில் அடங்கும்.

3.2.27 பாலியூரிதீன் தெளிப்பு நுரை காப்பு வேலை

பாலியூரிதீன் தெளிப்பு நுரை காப்பு வேலை

திடமான பாலியூரிதீன் நுரை அதன் வெப்பக் காப்பு பண்புகள் காரணமாக கட்டிட இன்சுலேட்டராக பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஃ*புகிட்சுகே யூரிதீன் தண்நேட்சு கோஜி* (பாலியூரிதீன் தெளிப்பு நுரை காப்பு வேலை) என்பது தளத்தில் திடமான பாலியூரிதீன் நுரையை உருவாக்குவதற்காக ஒரு பிரத்யேக ஸ்ப்ரேயிங் மெஷினைப் பயன்படுத்தி திடமான பாலியூரிதீன் நுரை திரவத்தை நேரடியாக சட்டகம் முதலியன மீது தெளிக்கும் வேலையாகும். இந்தக் கட்டுமான முறை ஒரு இடைவெளியற்ற காப்பு அடுக்கு கிடைக்கச் செய்கிறது.

தொடங்குவதற்கு முன், நுரை அடர்த்தியை சரிபார்க்க ஒவ்வொரு பக்கமும் சுமார் 450 மிமீ கொண்ட ஒரு சதுரப் பலகையில் நுரை தெளிக்கப்படுகிறது. கட்டுமானத்தின்போது, பாலியூரிதீன் நுரை தடிமன் காஜைப் பயன்படுத்தி 4~5 மீ இடைவெளியில் தடிமன் சரிபார்க்கப்படுகிறது.

3.2.28 நீர்ப்புகாப்பு வேலை

ஒரு கட்டிடத்தின் உட்புறத்தில் மழைநீர் மற்றும் பனி நுழைவதைத் தடுக்கும் பணி *போசுய் கோஜி* (நீர்ப்புகாப்பு) என்று அழைக்கப்படுகிறது. பயன்படுத்தப்படும் பொருட்களைப் பொறுத்து நீர்ப்புகாப்பு வேலைகளை ஐந்து முக்கிய வகைகளாகப் பிரிக்கலாம்.

[யூரிதீன் போசுய் கோஜி] (பாலியூரிதீன் நீர்ப்புகாப்பு வேலை) திரவ நீர்ப்புகாப் பொருளை மேற்பரப்பில் பயன்படுத்துவதன் மூலம் நீர்ப்புகாக்கும் முறை. இந்த முறை சிக்கலான வடிவங்கள் கொண்ட

இடங்களை நீர்ப்புகாக்கும். இது மொட்டை மாடிகள், பால்கனிகள் மற்றும் கூரைகளில் நீர்ப்புகாப்பு செய்வதற்கும், கசிவுப் பகுதிகளை சரிசெய்வதற்கும் ஏற்றது.

[FRP போசுய் கோஜி] (FRP நீர்ப்புகா வேலை) கண்ணாடியிழைப் பாய்கள் கீழே போடப்பட்டு, பாலியஸ்டர் பிசின் பாய்களின் மேலே பயன்படுத்தப்படும் ஒரு முறை. இந்த முறை நீடித்துழைப்பதும் விரைவாகக் காய்ந்துவிடுவதுமாகும்.

[ஷீட் போசுய் கோஜி] (ஷீட் நீர்ப்புகா வேலை) செயற்கை ரப்பர் அல்லது செயற்கைப் பிசின் ஷீட்கள் பசை மூலம் இணைக்கப்படும் ஒரு முறை. இந்த முறையை ஒரே நேரத்தில் பெரிய பரப்புகளில் பயன்படுத்த முடியும்.

நிலக்கீல் ஷீட் நீர்ப்புகாப்பு

[அஸ்பால்ட் போசுய் கோஜி] (நிலக்கீல் நீர்ப்புகா வேலை) நிலக்கீலில் நனைக்கப்பட்ட செயற்கை இழை துணி ஷீட் தள மேற்பரப்பில் இணைக்கப்படும் ஒரு முறை. தள மேற்பரப்புக்கும் தாளுக்கும் இடையில் ஒட்டுதலை மேம்படுத்த, தாளைப் பயன்படுத்துவதற்கு முன்பு நிலக்கீல் ப்ரைமர் தள மேற்பரப்பில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[சீலிங் போசுய் கோஜி] (உட்கூரை நீர்ப்புகாப்பு வேலை) உறுப்புகளுக்கு இடையே உள்ள வரிப்பள்ளங்களை நீர்ப்புகாக்கப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு முறை. வரிப்பள்ளங்களில் சீலன்ட் கொண்டு நிரப்புவதற்கு முன் ப்ரைமர் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

உட்கூரை நீர்ப்புகாப்பு வேலை

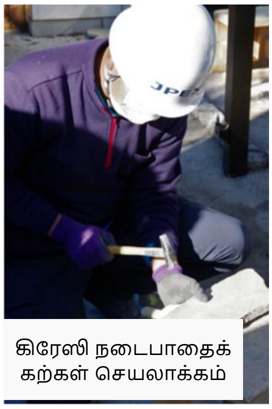
3.2.29 கொத்து வேலை

இஷி கோஜி (கொத்து வேலை) என்பது உலகின் பல்வேறு பகுதிகளில் இருந்து கற்களைப் செயலாக்கம் செய்து தேவையான இடங்களில் நிறுவும் பணியாகும்.

பயன்படுத்தப்படும் கற்களில் *தாய்ரிசெகி* (பளிங்கு) மற்றும் *மிக்கசெய்ஷி* (கிரானைட்) போன்ற இயற்கைக் கல் மட்டுமின்றி, கற்களையும் கான்கிரீட் பிளாக்குகளையும் ஒத்த *கிசெகி* (சாயல் கற்கள்) ஆகியவையும் அடங்கும்.

ஸ்பா வசதிகளுக்கான குளியல் தொட்டி கட்டுமானம்

பிளாக்குகளைக் குவிக்கும் வேலை


கிரேஸி நடைபாதைக் கற்கள் செயலாக்கம்

3.2.30 மின்சார வேலை

உயர் மின்னழுத்தத்தைக் கையாளும் கட்டுமானப் பணி மிகவும் ஆபத்தானது. எனவே, ஒரு தகுதிவாய்ந்த *தென்கி கோஜிஷி* (மின்னியல் வல்லுநர்) மட்டுமே செய்யக்கூடிய பல பணிகள் உள்ளன. எலக்ட்ரீஷியன் சான்றளிப்புகளில் இரண்டு வகைகள் உள்ளன: பிரிவு I மற்றும் பிரிவு II. பெரிய கட்டிடங்கள் மற்றும் தொழிற்சாலைகளில் போதுமான மின் வேலைகளைச் செய்ய பிரிவு I சான்றிதழ் தேவை. மின்சார வேலைகளை இரண்டு முக்கிய வகைகளாகப் பிரிக்கலாம், பொதுவாக *கைசென் கோஜி* (வெளிப்புற இணைப்புவேலை) மற்றும் *நைசென் கோஜி* (உட்புற இணைப்பு வேலை) என குறிப்பிடப்படுகிறது.

[கைசென் கோஜி] (வெளிப்புற இணைப்பு வேலை) கட்டிடத்திற்கு மின்சாரம் வழங்குவதற்காக பயன்பாட்டுக் கம்பங்களிலும் நிலத்தடியிலும் மின் கம்பிகளை இணைக்கும் வேலை.

மேல்நிலை வயரிங் வேலை

[நைசென் கோஜி] (உட்புற இணைப்பு வேலை) கட்டிடத்தில் மின்சாரம் பயன்படுத்துவதைச் செயல்படுத்தும் வேலை. வழக்கமான கட்டுமானத் திட்டங்களில் பின்வருவன அடங்கும்.

- மின்னதிர்ச்சி மற்றும் மின் கசிவைத் தடுக்கும் கிரவுண்டிங் பணி
- துணை மின் நிலையங்களை நிறுவுதல்
- மின் சாதனங்களை நிறுவுதல்
- மின் சேமிப்பு வசதிகளை நிறுவுதல்
- மின் உற்பத்திக் கருவிகளை நிறுவுதல்
- விநியோக வாரியங்களை நிறுவுதல்

ஒரு வெளியேற்றவாய் பெட்டியின் நிறுவல்

- வெப்பமூட்டும் மற்றும் குளிரூட்டும் கருவிகளுக்கு மின்சாரம் வழங்குதல்
- மின் விளக்கு உபகரணங்களை நிறுவுதல்
- வயரிங் மற்றும் சுவிட்சுகள், வெளியேற்றவாய்கள், முதலியவற்றை நிறுவுதல்.

3.2.31 தொலைத்தொடர்பு வேலை

மின்சார வேலைகளில், தொலைபேசிகள், தொலைக்காட்சி மற்றும் இணையம் போன்ற தொலைத்தொடர்பு சாதனங்கள் தொடர்பான வேலை *தென்கி சுஷின் கோஜி* (தொலைத்தொடர்பு வேலை) என்று அழைக்கப்படுகிறது. தகவல் பரிமாற்றத்திற்கு இரண்டு முறைகள் உள்ளன:

கேபிள்களைப் பயன்படுத்தும் கம்பி முறைகள் மற்றும் ரேடியோ அலைகளைப் பயன்படுத்தும் வயர்லெஸ் முறைகள். கேபிள்கள் செப்புக் கம்பிகளைப் பயன்படுத்தும் உலோகக் கேபிள்களாகவும், ஆப்டிகல் ஃபைபரைப் பயன்படுத்தும் ஆப்டிகல் கேபிள்களாகவும் பிரிக்கப்படுகின்றன.

ஃபைபர்-ஆப்டிக் கேபிள் வேலை

எனவே, தகுதிவாய்ந்த _கோஜி தனின்ஷா_ (நிறுவல் தொழில்நுட்பவியலாளர்) அல்லது _தென்கி சுஷின் ஷுனின் கிஜுட்சுஷா_ (தலைமை தொலைத்தொடர்பு பொறியாளர்) ஆகியோரால் மட்டுமே செய்யக்கூடிய சில கட்டுமானத் திட்டங்கள் உள்ளன.

3.2.32 பைப் வேலை

இந்த வேலை தண்ணீர், எண்ணெய், எரிவாயு, நீராவி போன்றவற்றை உலோக பைப்கள் மூலம் தேவைப்படும் இடங்களுக்கு வழங்க உதவுகிறது. நீர் வழங்கல், வடிகால், தீயடக்கல் அமைப்புகள், அறைக் குளிரூட்டிகள் மற்றும் ஏர் கண்டிஷனர்களுக்கான பிளம்பிங் இதில் அடங்கும்.

பைப் வேலை

அடிப்படைத் திறன்களில் பைப் பொருளை வெட்டுதல் (வெட்டுதல்), பைப்புகளைச் சேர்த்தல் (இணைத்தல்) மற்றும் பைப்களை அசெம்பிள் செய்தல் ஆகிய எல்லாவற்றையும் துல்லியமாகச் செய்யும் திறன் ஆகியவை அடங்கும்.

3.2.33 உறைதல் மற்றும் ஏர் கண்டிஷனிங் கருவி வேலை

உறைதல் மற்றும் ஏர் கண்டிஷனிங் கருவி என்பது குளிரூட்டிகள் மற்றும் உறைவிப்பான்கள் போன்ற குளிர்பதனப் பொருட்களைப் பயன்படுத்தும் உபகரணங்களைக் குறிக்கிறது.

உறைதல் மற்றும் ஏர் கண்டிஷனிங் கருவியில் பிரித்தெடுத்தல், அசெம்பிளி, நிறுவல் மற்றும் சரிசெய்தல் வேலைகள், அத்துடன் உறைபனி மற்றும் குளிரூட்டும் கருவிகள், உறைவிப்பான்கள், தொகுக்கப்பட்ட மற்றும் தனி-வகை ஏர் கண்டிஷனர்கள், வீட்டு ஏர் கண்டிஷனர்கள், வணிகக் குளிர்சாதனப் பெட்டிகள் மற்றும் உறைவிப்பான்கள், உறைவிப்பான்/குளிரூட்டப்பட்ட காட்சிப் பெட்டிகள், போக்குவரத்து குளிர்பதன அலகுகள் போன்ற உறைபனி மற்றும் குளிரூட்டும் கருவிகளுக்கு பைப் அமைக்கும் வேலை ஆகியவை அடங்கும்.

3.2.34 நீர் வழங்கல், வடிகால் மற்றும் சுகாதார வசதிகளை நிறுவுதல்

குடிமக்களுக்குப் பாதுகாப்பான மற்றும் வசதியான வாழ்க்கை முறையைப் பராமரிப்பதற்காகக் கட்டிடங்களை சுகாதாரமாகவும் சுத்தமாகவும் வைத்திருக்க குளிர் மற்றும் சூடான நீரைப் பயன்படுத்தும் வசதிகள் <u>*க்யூஹைசுய் எய்செய் செட்சுபி*</u> (தண்ணீர் வழங்கல், வடிகால் மற்றும் சுகாதார வசதிகள்) என அழைக்கப்படுகின்றன

சுடுதண்ணீர்த் தொட்டி

[க்யூசுய் செட்சுபி கோஜி] (நீர் வழங்கல் வசதி நிறுவுதல்) குழாய்கள், தண்ணீர் தொட்டிகள் மற்றும் குழாய்கள் ஆகியவை வடிகால் குழாய்களில்

இருந்து நீர் விநியோக குழாய்கள் மூலம் கழிப்பறைகள், சமையலறைகள் போன்றவற்றுக்கு தண்ணீரை வழங்குகின்றன.

[ஹைசுய் /சுகி செட்சுபி] (வடிகால்/காற்றோட்ட அமைப்பு நிறுவுதல்) கழிவறைகள் மற்றும் சமையலறைகளில் இருந்து பிரதான கழிவுநீர்ப் பாதைக்கு அழுக்கு நீரை வெளியேற்றும் பணி.

கழிப்பறை

[கியூதோ செட்சுபி] (வாட்டர் ஹீட்டர்) சூடுபடுத்தலையும் சுடு நீரை வழங்குவதையும் செயல்படுத்தும் வேலை.

[எய்செய் கிகு செட்சுபி கோஜி] (துப்புரவு உபகரணங்கள் வேலை) கழிப்பறைக் கிண்ணங்கள், வாஷ் பேசின்கள் போன்றவற்றை நிறுவுதல்.

3.2.35 வெப்பம்/குளிர் காப்பு வேலை

இந்த வேலை சூடான பொருட்களை குளிர்ச்சியடையாமல் தடுப்பதையும், குளிர்ச்சியானவை சூடாகாமல் இருப்பதையும் நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. புழைகள் மற்றும் பைப்களில் வெப்ப மற்றும் குளிர்-காப்புப் பொருட்களை (வெப்பத்தை எளிதில் மாற்றாத பொருட்கள்) நிறுவுவது வெப்ப இழப்பு மற்றும் எரிபொருள் நுகர்வு ஆகியவற்றைக் குறைக்கிறது. மேலும், சூடான பொருளின் மேற்பரப்பில் வெப்பக் காப்புப் பொருளை இணைப்பது தீக்காயங்களைத் தடுக்கும் ஒரு பாதுகாப்பு நடவடிக்கையாகும்.

பைப்புகளுக்கான
வெப்ப/குளிர் காப்பு

3.2.36 உலை நிறுவல்

கட்டுமானம் என்பது பொருட்களை எரிக்கும் அல்லது உருக்கும் உபகரணங்களை உருவாக்கி பராமரிப்பதை உள்ளடக்கியது.

[ஷோக்யகுரோ] (இன்சினரேட்டர்) வீடு சார்ந்த மற்றும் தொழிற்சாலைக் கழிவுகளை எரிக்கப் பயன்படுகிறது.

[குபோல] இரும்பை உருக்கும் உலை. நிலக்கரியை எரிப்பதால் ஏற்படும் வெப்பத்தால் இரும்பு உருகுகிறது.

[ஷோதோன்ரோ] (அனீலிங் உலை) உலோகப் பொருட்களின் பண்புகளை சீரானதாக மாற்றப் பயன்படும் உலை.

[தஷ்ஷுரோ] (டியோடரைசிங் உலை) துர்நாற்றம் வீசும் வெளியேற்ற வாயுவின் வாசனையை அகற்றப் பயன்படும் உலை.

[அலுமி யொகைரோ] (அலுமினியம் உருக்கும் உலை) அலுமினிய ஸ்கிராப்புகள் மற்றும் இங்காட்களை உருக்கி பொருட்களை தயாரிக்கப் பயன்படும் உலை. உருக்கப்பட்ட அலுமினியம் உருகிய அலுமினியம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

3.2.37 தீயை அணைக்கும் உபகரணங்களை நிறுவுதல்

தீ அல்லது பிற பேரழிவுகள் ஏற்பட்டால்

கட்டிடங்கள், மக்கள் மற்றும் சொத்துக்களுக்கு ஏற்படும் சேதத்தை குறைக்க இந்த உபகரண வேலை அவசியம்

[ஷோகா செட்சுபி] (தீயை அணைக்கும் உபகரணங்கள்) கட்டிடக் குடியிருப்பாளர்களை தீயை அணைக்க அனுமதிக்கும் உபகரணங்கள் (எ.கா., தாழ்வாரங்களில் நிறுவப்பட்டவை), தெளிப்பான்கள் போன்றவை.

[கெய்ஹோ செட்சுபி] (அலாரம் உபகரணங்கள்) புகை, வெப்பம், அவசர மணிகள் மற்றும் அவசரகால ஒலிபரப்புகளை தானாகவே கண்டறியும் அலாரம் கருவி.

[ஹினான் செட்சுபி] (வெளியேற்றும் உபகரணங்கள்) தீ ஏற்பட்டால் வெளியேற்றுவதற்கான உபகரணங்கள். வெளியேற்ற ஸ்லைடுகள் மற்றும் ஏணிகள் நிறுவப்படுகின்றன.

3.2.38 இடிப்பு வேலை

வயதான அல்லது பிற காரணங்களால் கட்டிடங்கள் மற்றும் கட்டமைப்புகள் இறுதியில் மீண்டும் கட்டமைக்கப்பட அல்லது அகற்றப்பட வேண்டும். *கைதை கோஜி* (இடிக்கும் பணி) என்பது ஒரு கட்டிடம் அல்லது கட்டமைப்பை உடைக்கும் செயல்முறையாகும். மக்கள்தொகை அதிகம் உள்ள அல்லது பரபரப்பான பகுதிகளில் இடிக்கும் பணிக்கு அதிர்வு, சத்தம் மற்றும் கீழே விழும் இடிபடும் பொருட்கள் ஆகியவற்றில் அக்கறையுள்ள கவனம் தேவை. அகற்றப்படும் கழிவுப் பொருள் *கைதை கரா* (இடிப்புக் குப்பைகள்) என்று அழைக்கப்படுகிறது. இடிப்புக் குப்பைகள் கான்கிரீட், எஃகு போன்றவையாக வகை பிரிக்கப்பட்டு அப்புறப்படுத்தப்படுகிறது.

3.3 கட்டுமானப் பணிக்குத் தேவையான தகுதிகள்

கட்டுமானப் பணிகளில், சில பணிகளுக்கு உரிமம் தேவைப்படுகிறது, மேலும் சில பணிகளை திறன் பயிற்சி வகுப்புகள் அல்லது சிறப்புக் கல்வி இல்லாமல் மேற்கொள்ளக்கூடாது.

3.3.1 தொழில்துறை பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதாரச் சட்டத்தின் கீழ் தகுதிகளின் வகைகள்

தொழில்துறை பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதாரச் சட்டத்தின் கீழ் மூன்று வகையான தகுதிகள் உள்ளன: *கொக்கா மென்க்யோ கா ஹக்கோ சரேறு கொக்கா ஷிகாகு* (தேசிய உரிமம் வழங்கப்படும் தேசியத் தகுதி), *கினோ கோஷூ* (திறன் பயிற்சி வகுப்பு), மற்றும் *தொகுபெட்சு க்யோஇகு* (சிறப்புக் கல்வி). திறன் பயிற்சி பாடத்திட்டங்கள் அந்தந்த மாகாணத் தொழிலாளி பணியகங்களில் பதிவு செய்யப்பட்ட நிறுவனங்களால் நடத்தப்படுகின்றன. தொழில்துறை பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதாரச் சட்டத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பணிக்காக, அத்தகைய வேலையைச் செய்யும் தொழிலாளிகளை வழிநடத்த பணித்தளத்தில் *சாக்யோ ஷுனின்ஷா* (செயல்பாட்டு மேற்பார்வையாளர்) நியமிக்கப்பட வேண்டும்.

அத்தியாயம் 4: கட்டுமானத் தளங்களில் சமூக வாழ்வுக்கான வாழ்த்துகள், சொற்கள் மற்றும் உதவிக்குறிப்புகள்

தளங்கள் அன்றாட வாழ்வில் அடிக்கடி பயன்படுத்தப்படாத சிறப்புச் சொற்களையும் வார்த்தைகளையும் பயன்படுத்துகின்றன. இவற்றைப் புரிந்துகொள்வது சுமூகமான தகவல்தொடர்புக்கு மட்டுமல்ல, வேலை பாதுகாப்பாகவும் நடைபெறுவதை உறுதிப்படுத்தவும் முக்கியமானது

4.1 வாழ்த்துகள், அவசரகால எச்சரிக்கைகள் போன்றவை.

அவரை வாழ்த்துபவர்கள் மீது பெரும்பாலும் நல்ல அபிப்ராயம் இருக்கக்கூடும். மேலும், சொற்றொடர்களின் தேர்வு ஒருவரின் நாளைப் பிரகாசமாக்கும். உங்களுக்கு அவர்களைத் தெரியாவிட்டாலும், அனைவரையும் மகிழ்ச்சியுடன் வாழ்த்துங்கள்.

4.1.1 "ஓஹயோகொஜாய்மாஸு."

ஓஹயோகொஜாய்மாஸு" என்பது காலை வணக்கம், மேலும் இது அடிப்படை காலை வாழ்த்து. காலையில் அன்று முதல் முறை பார்க்கும்போது அனைவருக்கும் “ஓஹயோகொஜாய்மாஸு!” என்று சொல்லுங்கள்.

4.1.2 "கோஅன்ஜென் நி."

கட்டுமானத் தளங்களில் பல ஆபத்துகள் உள்ளன. உங்களின் சொந்தப் பாதுகாப்பைக் கருத்தில் கொள்வதோடு, உங்கள் சக ஊழியர்களும்

பாதுகாப்பாக இருப்பார்கள் என்றும், அன்றைய வேலையை அவர்கள் விபத்துக்கள் அல்லது காயங்கள் ஏதுமின்றி முடிப்பார்கள் என்றும் உங்கள் நம்பிக்கையை வெளிப்படுத்த “கோஅன்ஜென் நி”ஐப் பயன்படுத்தவும். இந்தச் சொற்றொடர் மற்ற நபர் மீது அக்கறை காட்டுவதால், அதைக் கேட்பவர்கள் தங்கள் வேலையைச் செய்வதில் உற்சாகமடைவார்கள்.

உதாரணமாக, காலைக் கூட்டத்தின் முடிவில், அனைவரும் வேலையைத் தொடங்கும் முன் "க்யோ மோ இச்சிநிச்சி கோஅன்ஜென் நி" என்று கூறி, அனைவருக்கும் பாதுகாப்பான நாள் அமைய வேண்டும் என்ற விருப்பத்தை வெளிப்படுத்துகிறார்கள். மேலும் ஆபத்தான வேலையில் ஈடுபட்டிருக்கும் ஒருவரை நீங்கள் கடந்து செல்லும்போது, "கோஅன்ஜென் நி!" என்று கூறுங்கள். யாரிடம் சொல்லப்படுகிறதோ அந்த நபர் நேர்மறை உணர்வுடனும் கவனமாக இருக்க வேண்டும் என்ற விருப்பத்துடனும் பணித் தளத்திற்குச் செல்லலாம்.

4.1.3 "ஓட்ஸுகரேசாமாதேஸு ."

“ஓட்ஸுகரேசாமாதேஸு” என்பது மற்றவரின் உழைப்பிற்கும், கஷ்டத்திற்கும் நன்றியையும் பாராட்டுதலையும் வெளிப்படுத்தும் சொற்றொடர். "கோஅன்ஜென் நி" ("பாதுகாப்பாக இருங்கள்") போலல்லாமல், "ஓட்ஸுகரேசாமாதேஸு" கட்டுமானத் தளங்களில் மட்டுமல்ல, தொழிலாளிகள் இருக்கும் எந்த இடத்திலும் பயன்படுத்தப்படலாம். அலுவலகம், இடைவேளைப் பகுதி, நடைபாதை போன்றவற்றில் ஒருவரையொருவர் கடந்து செல்லும்போது இதைப் பயன்படுத்தலாம். யாராவது வேலை முடிந்து வெளியே செல்வதைக் கண்டால், அவர்களுக்கு நன்றி கூறி அவர்களை அனுப்புவதற்கு, “ஓட்ஸுகரேசாமாதேஷிதா!” என்று மகிழ்ச்சியுடன் கூறுங்கள்.

4.1.4 "கொகுரோசாமா."

"கொகுரோசாமா" என்பது மற்றவர் உங்களுக்காகச் செய்ததற்கு நன்றி தெரிவிக்கவும் பாராட்டு தெரிவிக்கவும் பயன்படுத்தப்படும் சொற்றொடர் தள கண்காணிப்பாளர்கள், மேற்பார்வையாளர்கள் மற்றும் மூத்தவர்கள் போன்ற உங்களை விட உயர்ந்த நபர்களுக்கு இந்த வார்த்தை பயன்படுத்தப்படலாம் என்றாலும், பெரும்பாலான ஜப்பானியர்கள் மேலதிகாரிகளுடன் பேசும்போது இதைப் பயன்படுத்துவது மரியாதை அற்றதாகக் கருதுகின்றனர். உங்கள் மேலதிகாரிகளிடம் "கொகுரோசாமா" பயன்படுத்தாமல் இருப்பது நல்லது.

மறுபுறம், ஒரு மேலதிகாரி உங்களிடம், “கொகுரோசாமா!” என்று சொன்னால், அவர்கள் உங்களுக்கு நன்றியுள்ளவர்களாக இருக்கிறார்கள் என்று அர்த்தம். “அரிகாதோ கொஜாய்மாஸு!” என உற்சாகத்துடன் பதிலளிக்கவும்

4.1.5 "ஷிட்சுரெய்ஷிமாஸு."

"ஷிட்சுரெய்ஷிமாஸு" (என்னை மன்னிக்கவும்) என்பது கட்டுமானத் துறையில் மட்டுமல்ல, அனைவராலும் பயன்படுத்தப்படும் பொதுவான சொற்றொடர். *ரெய்* என்பது மரியாதை (பண்பாடு) மற்றும் *ஷிட்சு* என்றால் இழப்பது என்று பொருள். இந்த வார்த்தையின் அசல் பொருள் "நடத்தை இல்லாமை", ஆனால் இந்த சொற்றொடர் புண்படுத்தக்கூடியது அல்ல.

உதாரணமாக, ஒரு அறைக்குள் நுழையும் போது, "ஷிட்சுரெய்ஷிமாஸு (உங்கள் உரையாடலில் குறுக்கிடுவதற்காக)" என்று நீங்கள் கூறலாம், இது அறையில் பணிபுரியும் ஒருவரிடம் நீங்கள் குறுக்கிடலாம் என்பதை நீங்கள் அறிந்திருப்பதைக் குறிக்கிறது.

நீங்கள் அவசரமாகப் பேச வேண்டிய நபர் வேறொருவருடன்

உரையாடும்போது, "ஷிட்சுரெய்ஷிமாஸு" என்று கூறுகிறீர்கள்.

வேறொருவர் பணிபுரிகையில் நீங்கள் வெளியேறும்போது, "ஒசகினி ஷிட்சுரெய்ஷிமாஸு" (நான் விடைபெறுகிறேன்)" என்ற சொற்றொடரைப் பயன்படுத்தலாம். அதற்கு, "ஓட்சுகரேசமாதேஷிதா" என்று சொல்லுங்கள்.

4.1.6 "அபுநாய்"

நீங்கள் உங்கள் வேலையில் கவனம் செலுத்தும்போது, உங்களை நெருங்கும் ஆபத்தை நீங்கள் உணராமல் இருக்கலாம். ஒரு நபர் ஆபத்தில் இருப்பதை மக்கள் உணர்ந்தால், அவர்கள் முதலில் சொல்வது "அபுநாய்!" மேலிருந்து அல்லது பக்கத்திலிருந்து கீழே விழும் ஒரு பொருளால் ஆபத்து வந்தால் அவர்கள் சொல்வது, "அபுநாய்! யோகெரோ!" ("கவனிக்க! தவிர்க்க!) "அபுநாய்!" என்று ஒரு குரல் கேட்டால், உடனடியாகச் செயல்படவும்.

4.2 கட்டுமானத் தளங்களில் பயன்படுத்தப்படும் சொற்கள்

4.2 மேற்பார்வையாளர் அல்லது மூத்த ஊழியரின் வழிகாட்டுதலின் கீழ் பணிபுரியும்போது நீங்கள் தெரிந்துகொள்ள வேண்டிய சொற்களை விளக்குகிறது.

4. 2.1 லேஅவுட் குறியிடுதல் தொடர்பான சொற்கள்

[சுமிதாஷி] (தளவமைப்பு குறியிடுதல்) கட்டுமானத்திற்குத் தேவையான பல்வேறு குறிப்புக் கோடுகளை தரையில் வரைதல். பாரம்பரிய வரிக் குறிப்பான்கள் மற்றும் லேசர் குறிப்பான்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

[கிஜுன்ஸுமி] (குறிப்புக் குறியிடுதல்) கட்டும்போது குறிப்பாகப் பயன்படுத்தப்படும் கிடைமட்ட மற்றும் செங்குத்துக் கோடுகள். குறிப்புக்

குறியிடுதல் கோடுகளிலிருந்து, தூண்கள் மற்றும் சுவர்களின் அச்சு கோடுகள் வரையப்படுகின்றன.

[தோரிஷின்] (அச்சுக் கோடு) மையத்தின் வழியாகச் செல்லும் கோடு. சில நேரங்களில் இது *கபேஷின்* மற்றும் *ஹஷிராஷின்* ஆகியவற்றைக் குறிக்கப் பயன்படுகிறது.

[நிகேஜுமி] (ஆஃப்செட் குறியிடுதல்) தடைகள் காரணமாக ஒரு குறிப்புக் குறியிடலை வரைய முடியாதபோது வரையப்பட்ட கோடு. இது *கைரிசுமி* என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இக்கோடு குறிப்புக் குறியிடலுக்கு இணையாக அல்லது அதன் நீட்சியாக வரையப்படுகிறது. குறிப்புக் குறியீட்டிலிருந்து உள்ள தூரம் எதிர்காலத் தகவலுக்காக எழுதப்பட்டுள்ளது.

[றொகுஜுமி] (நிலைக் குறியிடுதல்) நிலையான உயரத்தைக் குறிக்கும் கிடைமட்டக் கோடுகள், *ரிகுஜுமி* என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

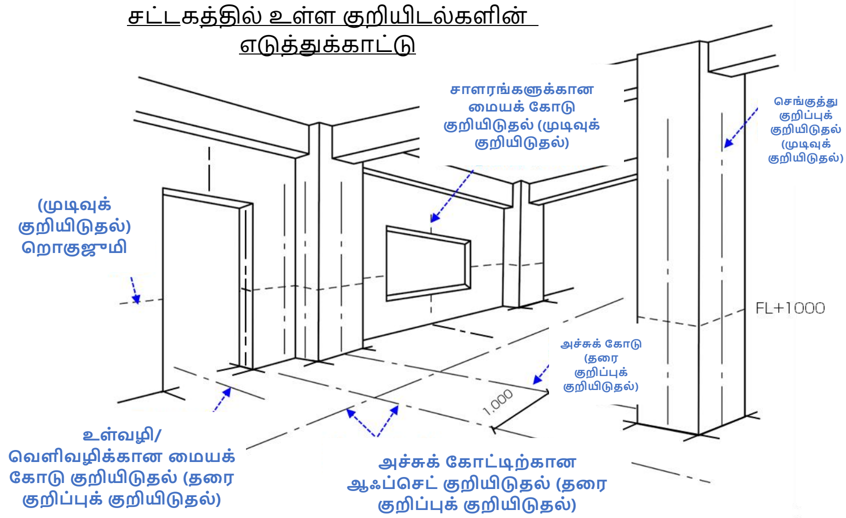
கோஷிஜுமி, மிசுஜுமி மற்றும் *சுய்ஹெய்ஜுமி* என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

[ததேஜுமி] (செங்குத்து குறிப்புக் குறியிடுதல்) சுவர்கள், தூண்கள் மற்றும் பிற பரப்புகளின் மேற்பரப்பில் செங்குத்துக் கோடுகள் குறிக்கப்படுகின்றன.

[ஜிஜுமி] (தரை குறிப்புக் கோடு) தரைகள் போன்ற கிடைமட்டப் பரப்புகளில் நேரடியாக வரையப்பட்ட குறிப்புக் கோடுகள்.

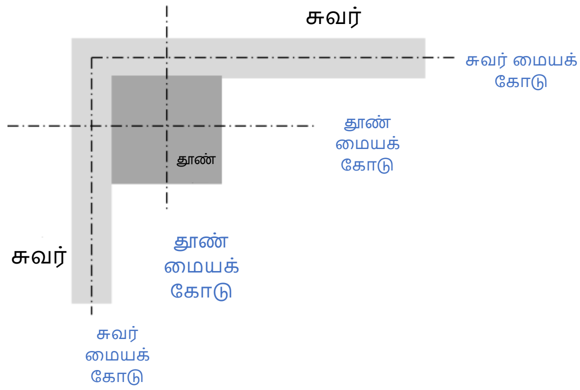
[ஷிஅகேஜுமி] (முடிவுக் குறியிடுதல்) அச்சுக் கோடுகள் மற்றும் கட்டிட சட்டக மேற்பரப்புகளின் அடிப்படையில் முடிக்கப்பட்ட பரிமாணங்களைக் குறிக்கும் கோடுகள்.

சட்டகத்தில் உள்ள குறியிடல்களின் எடுத்துக்காட்டு



[கபேஷின்] (சுவர் மையக் கோடு) சுவரின் மையத்தின் வழியாக ஒரு கோடு.

[ஹாஷிராஷின்] (தூண் மையக் கோடு) தூண்யின் மையத்தின் வழியாக ஒரு கோடு.



[ஒயாஜுமி] (மூலக் குறியிடுதல்) அச்சுக் கோடு வரைதல் மற்றும் நிலைக் குறியிடுதல் போன்ற தளவமைப்பைக் குறிக்கும் பணியின் அடுத்த செயல்முறைக்கான குறிப்பாகப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு கோடு.

[சுமிட்சுகே] (குறித்தல்) கட்டுருவாக்கத்துக்காக மர உறுப்புகளைக் குறித்தல்.

4.2.2 தற்காலிக உறைகள் தொடர்பான சொற்கள்

[யறிகதா] (தற்காலிக வேலியடைப்பு) ஒரு தற்காலிக வேலியடைப்பு அமைக்கப்படுகிறது அதன் மூலம் குறிப்புக் கோடுகள் தூண்கள் மற்றும் சுவர்களின் மையக் கோடுகள், கிடைமட்டக் கோடு போன்றவை),

கட்டிடத்தின் நிலை, சரியான கோணம் மற்றும் தளமட்டம்(உயரம் குறிப்பு) ஆகியவற்றைக் காணலாம். இது *மிஜூனுக்கி* எனப்படும் மரப் கம்பங்கள் மற்றும் பலகைகளால் ஆனது. சிவில் இன்ஜினியரிங்கில், *சோபாரி* என்ற சொல் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[மிஜூனுக்கி] (பலகை) ஒரு தற்காலிக வேலியடைப்பை உருவாக்க மரக் கம்புகளின் மீது பலகைகள் கிடைமட்டமாக சுத்தியால் அடித்துப் பொருத்தப்படுகின்றன.

[மிஜுமோரி] (சமநிலைப்படுத்துதல்) இது ஒரு கட்டிடத்தின் சமன்படுத்துவதை அதன் உயரத்திற்கான தரநிலையாக நிறுவுவதாகும். *மிஜுமோரி-கான்* என்ற கருவியைப் பயன்படுத்துவதால் இது *மிஜுமோரி* என்று அழைக்கப்படுகிறது.

[மிஜுய்தொ] (மட்டக் கோடு) ஒரு தற்காலிக வேலியடைப்பிலுள்ள இழுத்துக் கட்டப்பட்டிருக்கும் பலகைகளுக்கு இடையில் நீட்டப்பட்டிருக்கும் மட்டத்தைக் குறிக்கும் கயிறு. இது அச்சுக் கோடுக்கான குறிப்பு.

4.2.3 மண்வேலை தொடர்பான சொற்கள்

[தோகோஜி] (மண்வேலை) கட்டிடங்களுக்கான தரைத் தளம், அடித்தளங்கள் மற்றும் நிலத்தடிக் கட்டமைப்புகளை உருவாக்குவதற்கான கட்டுமான வேலை.

[மோரிதோ] (கட்டுக்கரை) சரிவுகள், சீரற்ற நிலம் மற்றும் குறைந்த உயரமுள்ள நிலம் ஆகியவற்றில் மண்ணைக் குவித்து ஒரு தட்டையான மேற்பரப்பை உருவாக்கும் செயல்முறை.

[தாங்கிரி] (அடுக்குத்தளம்) செங்குத்தான சரிவில் கட்டுக்கரை அமைக்கும்போது, மண் கீழே சரியாமல் இருக்க படிக்கட்டு போன்ற வடிவங்கள் வெட்டப்படுகின்றன.

[ஷிமேகதாமே] (கெட்டித்தல்) மண், மணல் அல்லது நிலக்கீல் ஆகியவற்றின் மீது அழுத்தம் கொடுக்கும் செயல்முறை துகள்களுக்கு இடையே உள்ள இடைவெளிகளைக் குறைத்து, அவற்றின் அடர்த்தியை (*மிட்சுஜிட்சு* என அழைக்கப்படுகிறது) அதிகரிக்கிறது. எடுத்துக்காட்டாக, நடைபாதைக் கட்டுமானத்தின்போது உறுதியான திரள் அடிப்படை அடுக்கை உருவாக்க கெட்டித்தல் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[தெண்அட்சு] (இயந்திரச் கெட்டித்தல்) டயர் உருளைகள் போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தி மண்ணைக் கெட்டித்தல். ராம்மர்கள் போன்ற சிறிய இயந்திரங்கள் மூலம் உடைந்த கற்கள் மற்றும் சரளைகளை கெட்டித்தல் *தெண்அட்சு* என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

[உமேமொதோஷி] (மீண்டும் நிரப்புதல்) நிலத்தடி விட்டங்கள் போன்ற நிலத்தடி வேலைகள் முடிந்த பிறகு கட்டிடத்தின் உள்ளேயும் வெளியேயும் *தோமா* மட்டம் (வீட்டின் கீழ் தரையில்) வரை மண்ணை நிரப்பும் செயல்முறை.

[ட்சுகிகதாமே] (டேம்பிங் மூலம் கெட்டித்தல்) ராம்மர்கள், தட்டுகள் அல்லது பிற வழிகளைப் பயன்படுத்தி மீண்டும் நிரப்பப்பட்ட மண்ணின் அடர்த்தியை அதிகரிக்கும் செயல்முறை.

[நெகிரி] (அடித்தள அகழ்வு) இது கனரக இயந்திரங்கள் அல்லது பிற உபகரணங்களைப் பயன்படுத்தி அடித்தளத்தின் அடிப்பகுதிவரை துளை தோண்டுவது (*குசாகு* என்று அழைக்கப்படுகிறது) ஆகும்.

[தோதோமே] (பூமியைத் தக்கவைத்தல்) சரிவுகள், நிரப்புதல், தோண்டப்பட்ட அகழிகள் போன்றவை சரிந்துவிடாமல் தடுக்க அவற்றைத் தாங்கிப்பிடிப்பதற்கான நடவடிக்கை எடுத்தல்.

[யோஹேகி] (தாங்குசுவர்) *டோடோமி* (பூமி தக்கவைத்தல்) செய்யும் சுவர் போன்ற அமைப்பு *யோஹேகி* என்று அழைக்கப்படுகிறது.

[உட்சு] (வைத்தல்/வார்த்தல்) *உட்சு* என்றால் அடிப்பது என்று பொருள், ஆனால் கட்டுமானச் சொற்களில், கான்கிரீட் ஊற்றுவது *உட்சு* அல்லது *தசெட்சு சுரு* (வார்த்தல்/வைத்தல்) என்று அழைக்கப்படுகிறது.

[டான் பனே] (படி அகழ்வு) அடித்தளம் ஆழமாக இருக்கும்போது, தோண்டிய மண்ணை அகற்றுவதற்காக (*ஹைடோ* அழைக்கப்படுகிறது) தரையில் அடுக்குப் படிகளாக விடப்பட்டு, தோண்டிய மண் தொடர்ச்சியாக மேல் மட்டத்திற்கு வீசப்படுகிறது.

[நோரிமென்] (சரிவு) ஒரு சாய்வான பரப்பு, *நோரி* என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. ஒரு கட்டுமானத் தளத்தில், இது சாய்வான அகழ்வு நிலத்தைக் குறிக்கிறது

[யமாதொமே] (மண்ணைத் தக்கவைத்தல்) நிலம் சரிந்துவிடாமல் தடுப்பதற்காக மண்ணைத் தாங்கிப்பிடிக்க ஷீட் பைல்கள் மற்றும் பிற வழிகளைப் பயன்படுத்துதல். தளத்தில் இடமிருந்தால், நிலத்தை ஒரு கோணத்தில் வெட்டுவதற்கு *திறந்த வெட்டு கோஹோ* (திறந்த வெட்டு முறை) பயன்படுத்தப்படுகிறது. தளத்தில் போதுமான இடம் இல்லை என்றால், சுவர்கள் மற்றும் ஷோரிங் வழங்க *யமதோமே கபே ஓபன்-கட் கோஹோ* (மண்ணைத் தக்கவைக்கும் சுவர் திறந்த-வெட்டு முறை) பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[யைதா] (ஷீட் பைல்கள்) மண்ணை நிறுத்தப் பயன்படும் பலகைகள்.

[கொய்தா] (எஃகு ஷீட் பைல்கள்) ஒன்றோடொன்று இணைக்கக்கூடிய வகையில் வரிப்பள்ளமுள்ள முனைகளுடன் கூடிய எஃகு ஷீட் பைல்கள்.

[மிஸுகயே] (நீர் வடிகால்) தண்ணீர்க் குழியை உருவாக்குதல், பம்ப் பயன்படுத்துதல் முதலியனவற்றால் அகழ்வுத் தளத்தில் தேங்கி நிற்கும் நீரை வடிகட்டுதல்.

[கமாபா] (தண்ணீர்க் குழி) நீர் வடிகாலுக்காக நீர் பம்ப் நிறுவப்பட்ட குழி.

4.2.4 துணைநிலை மற்றும் அடித்தளப் பணி தொடர்பான விதிமுறைகள்

[ஜிக்யோ] (துணைநிலை) அடித்தள ஸ்லாபின் கீழ்ப் பகுதி அல்லது அது தொடர்பான வேலை. மணல், சரளை, உடைந்த கற்கள், கட்டமைப்பற்றவை சார்ந்த கான்கிரீட் மற்றும் பைல்கள் அடித்தள ஸ்லாபை தாங்கிப் பிடிக்கப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. பொருள் வகையைப் பொறுத்து பல்வேறு வகையான கீழ்நிலை வேலைகள் உள்ளன.

[கிசோ] (அடித்தளம்) கட்டமைப்பின் எடையை (*கென்சோபுட்சு கஜூ* (கட்டிடச் சுமை) என அழைக்கப்படுகிறது) நேரடியாகத் தரையில் மாற்றும் பகுதி. ஆழமற்ற அடித்தளம் மற்றும் பைல் அடித்தளம் ஆகியவை இதில் அடங்கும்.

[சோகுசெட்சு கிசோ] (ஆழமற்ற அடித்தளம்) கட்டிடச் சுமையை நேரடியாகத் தரையில் மாற்றும் அடித்தளம். கட்டிடத்தின் முழு அடிப்பகுதியையும் உள்ளடக்கிய ஒரு அடித்தளம் *பெதா கிசோ* (மேட் அடித்தளம்) என்று அழைக்கப்படுகிறது. கூடுதலாக, குறிப்பிட்ட சுமை செயல்படுத்தப்படும் இடத்தில் மட்டுமே கட்டப்படும், தலைகீழ் "T" எழுத்து போன்ற வடிவிலான அடித்தளம் ஃபுட்டிங் என அழைக்கப்படுகிறது. நிலம் திடமாகவும் உறுதியாகவும் இருக்கும் இடங்களில் இரண்டும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

[குய் கிசோ] (பைல் அடித்தளம்) நிலம் பலவீனமாக இருக்கும் பகுதிகளில் கட்டப்படும் அடித்தளம். *குய்* (பைல்ஸ்) எனப்படும் உருளை வடிவ தூண்கள் கட்டிடச் சுமையைத் தாங்குவதற்காக திடமான நிலத்தை எட்டுவதற்குச் செலுத்தப்படுகின்றன.

[குய் ஜிக்யோ] (பைல் அடித்தள வேலை) பைல் அடித்தளத்திற்கான

வேலை. ப்ரீகாஸ்ட் கான்கிரீட் பைல் அடித்தள வேலை, ஸ்டீல் பைல் அடித்தள வேலை, காஸ்ட்-இன்-சிட்டு கான்கிரீட் பைல் அடித்தள வேலைகள் உள்ளன.

4.2.5 சாரக்கட்டு மற்றும் தற்காலிகக் கட்டுமானம் தொடர்பான சொற்கள்

[சாரக்கட்டு] பயன்பாடு மற்றும் கட்டமைப்பைப் பொறுத்து பல்வேறு வகையான சாரக்கட்டுகள் உள்ளன. கட்டுமானத் தளத்தில், இது வட்ட வெற்றுப் பகுதி அல்லது சிறப்புப் பொருட்களை ஒன்றிணைத்து அமைக்கப்பட்ட தற்காலிக தளம் அல்லது நடைபாதையைக் குறிக்கிறது. கட்டமைக்கப்பட்ட சாரக்கட்டு, குழாய் சாரக்கட்டு மற்றும் ரிங்லாக் சாரக்கட்டு ஆகியவை பெரும்பாலும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

[சாக்யோ யுகா] (வேலை செய்யும் தளம்) சாரக்கட்டுத் தளம் சாரக்கட்டுப் பலகைகள் (*நுனோய்தா* (கொக்கிகள் கொண்ட சாரக்கட்டுப் பலகை) என்று அழைக்கப்படும்) மற்றும் பிற பொருட்களைத் தரையின் மேல் பரப்பி உருவாக்கப்படுகிறது, இதனால் மக்கள் அதன் மேல் வேலை செய்யலாம்.

[கரிகாகோய்] (தற்காலிக அடைப்பு) ஆபத்து மற்றும் திருட்டைத் தடுக்க கட்டுமானத்தில் ஈடுபடாத நபர்களின் தளத்திற்கான அணுகலைக் கட்டுப்படுத்தும் வகையில், கட்டுமானத் தளத்தை அருகிலுள்ள நிலம் அல்லது சாலையிலிருந்து பிரிக்கும் தற்காலிக வேலியடைப்புகள்.

4.2.6 ரீபார், படிவப்பணி மற்றும் கான்கிரீட் பிளேஸ்மென்ட் வேலை தொடர்பான விதிமுறைகள்

[ஹைகின்] (ரீபார் இடம் வகுத்தல்) வலுவூட்டும் கம்பிகளின் இடம் வகுத்தல் மற்றும் அசெம்பிளி. ரீபார் பிளேஸ்மென்ட் முறைகளில் இரட்டை

வலுவூட்டல், ஒற்றை வலுவூட்டல் மற்றும்   எதிர் எதிரான வலுவூட்டல் ஆகியவை அடங்கும்.

[ஹிரோய்தஷி] (கணக்கீடு) வரைபடங்கள் மற்றும் விவரக்குறிப்புகளிலிருந்து தேவையான பொருட்கள், அவற்றின் அளவு மற்றும் உழைப்பு (எத்தனை பேர் தேவைப்படுவார்கள்) ஆகியவற்றைக் கணக்கிடுதல்.

[அசோபி] (விளையாடு) மார்ஜின் செய்து விளையாடு

[அகி] (இடைவெளி) ரீபார்களுக்கு இடையே உள்ள தூரம்.

[கங்காகு] (இடைவெளி அமைத்தல்) ரீபார்களின் மையங்களுக்கு இடையே உள்ள தூரம்.

[சுதே கான்கிரீட்] (கட்டமைப்பற்றவை சார்ந்த கான்கிரீட்) 5 செமீ முதல் 10 செமீ வரை தடிமன் கொண்டதாக, முக்கியமாக தளவமைப்பைக் குறியிடுதல் மற்றும் படிவப்பணியை நிர்மாணித்தல் ஆகியவற்றுக்காக தட்டையாக வைக்கப்படும் கான்கிரீட். இது *சுதேகான்* என்று சுருக்கமாக அழைக்கப்படுகிறது. குறிக்கப்பட்ட உயரத்திற்கான குறிப்பை நிறுவுவதுடன் கூடுதலாக, படிவப்பணி மற்றும் ரீபார்களின் துல்லியமான இடம் வகுத்தலுக்கான அடிப்படையாக, கட்டமைப்பற்றவை சார்ந்த கான்கிரீட் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[கெஸ்ஸோகு] (டை) பொருட்களைக் கட்டுவது. ரீபார் வேலையில், வலுவூட்டும் கம்பிகளின் குறுக்குவெட்டில் ஹேக்கர் எனப்படும் கருவியைப் பயன்படுத்தி சிறப்பு பிணைப்புக் கம்பி கட்டப்படுகிறது. *தசுகிககே* (குறுக்குக் கட்டு) மற்றும் *கதா தாசுகி* (எளிய கட்டு) என இரண்டு வகையான முடிச்சுகள் உள்ளன.

[கபூரி அட்சுசா] (கான்கிரீட் கவர் தடிமன்) ரீபார்களுக்கும் அவற்றை உள்ளடக்கியுள்ள கான்கிரீட்டின் வெளிப்பரப்புக்கும் இடையே உள்ள தூரம்.

[ததேகொமி] (படிவப்பணி நிர்மாணித்தல்) லேஅவுட் குறிக்கும் கோடுகளுக்கு ஏற்ப படிவப்பணியை அமைக்கும் செயல்முறை.

[நோரோ] (சிமெண்ட் கூழ்) தண்ணீரில் கரைந்த சிமெண்ட் *நோரோ* எனப்படும். படிவப்பணி தச்சு வேலைகளில்,படிவப்பணியின் மூட்டுகளுக்கு இடையே உள்ள இடைவெளிகளில் இருந்து கான்கிரீட் கசிவு ஏற்படலாம், மேலும் இது *நோரோ* என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

[தென்யோ] (மறுபயன்பாடு) வேறு தளத்தில் அதே படிவப்பணி பொருளைப் பயன்படுத்துதல். கட்டிடம் போன்ற கட்டுமானத் திட்டத்தில் ஒவ்வொரு தளத்தின் அமைப்பும் ஒரே மாதிரி இருக்கும்போது, பயன்படுத்தப்படும் படிவப்பணி மேலே உள்ள தளத்திற்கு எடுத்துச் செல்லப்பட்டு மீண்டும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[பாங்கு] (புளோ-அவுட்) கான்கிரீட் இடும் அல்லது திடமாகும் (இறுகும்) சமயங்களில் படிவப்பணி உடைந்து கான்கிரீட் வெளியேறும்போது. ஷோரிங் போதுமானதாக இல்லாதபோது வெடிப்புகள் ஏற்படுகின்றன.

[குகி ஜிமாய்] (ஆணிகளை அகற்றுதல்) படிவப்பணிப் பொருளை மீண்டும் பயன்படுத்துவதற்காக படிவப்பணியிலிருந்து ஆணிகளை அகற்றுதல். அதனால் படிவப்பணியை எடுத்து வைப்பதைக் குறிக்க இந்தச் சொல் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[உச்சிகோமி] (இரண்டாம் ஊற்றுதல்) படிவப்பணியில் கான்கிரீட் ஊற்றி இடைவெளி இல்லாமல் பேக்கிங் செய்தல்.

[உச்சிட்சுகி] (ஸ்டேஜிங்) ஏற்கனவே திடமாகிவிட்ட கான்கிரீட்டின் மேல் கான்கிரீட் ஊற்றுதல். கட்டமைப்பு சார்ந்த அல்லது நீர்ப்புகாப்பு சிக்கல்கள் இல்லாதவை எனத் தீர்மானிக்கப்பட்ட இடங்களில் ஸ்டேஜிங் நிலைநிறுத்தம் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.

[ஷிமேகதாமே] (கெட்டித்தல்) மண்வேலைகளிலும் தோன்றும் ஒரு சொல்,

ஆனால் கான்கிரீட் இடம் வகுப்பதில், கான்கிரீட்டில் உள்ள இடைவெளிகளை அகற்றி அதை அடர்த்தியாக்க, ஊற்றப்பட்ட கான்கிரீட் ஒரு அதிர்வுக்கருவி மூலம் அதிர்வுறுத்தப்படுகிறது அல்லது படிவப்பணி ஒரு ரப்பர் சுத்தியலால் தட்டப்படுகிறது.

[டேம்பிங்] ஸ்லாப்பில் இடப்படும் கான்கிரீட் அடர்த்தியாகும் வகையில் ஸ்லாப் படிவப்பணியின் மேற்பரப்பைத் தட்டும் செயல்முறை.

[நெறிமஜெ] (கலத்தல்) சிமெண்ட் மற்றும் திரளை ஒரே சீராகக் கலத்தல்.

[ஹைறகோ] (கலவை) கான்கிரீட் தயாரிக்கப் பயன்படுத்தப்படும் ஒவ்வொரு பொருளின் விகிதம்.

4.2.7 பொருத்தம் மற்றும் நிபந்தனையை விவரிக்கும் சொற்கள்

[ஒசமாரி] (பொருத்துதல்) பொருள்களின் ஏற்பாட்டின் சமநிலையை விவரிக்கப் பயன்படுத்தப்படும் சொல். இது _ஒசமாரி கா ஈ_ (நன்கு பொருத்தப்பட்ட) அல்லது _ஒசமாரி கா வறுய்_ (மோசமாகப் பொருத்தப்பட்ட) என்று பொருள்படப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[தொரியை] (இடைமுகம்) இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட வெவ்வேறு உறுப்புகள் சந்திக்கும் பகுதி அல்லது அந்தப் பகுதியைக் கையாளுதல். இரண்டு பகுதிகளும் மோதக் கூடாத இடத்தில் ஒன்றுடன் ஒன்று மோதும்போது, அது _தொரியை கா வாருய்_ (மோசமான இடைமுகம்) எனப்படும். "மோசமாக பொருத்தப்பட்ட" சொற்றொடரும் அதே அர்த்தத்தில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. _தென்ஜோ தோ கபே நோ தொரியை_ (உட்கூரை-சுவர் இடைமுகம்) என்ற சொற்றொடர் உட்கூரைக்கும் சுவருக்கும் இடையே உள்ள இணைப்பைக் குறிக்கிறது.

[தோரி] (நேர்நிலை**)** நேர்கோட்டில் இருக்கும் நிலை. ஏதாவது வளைந்தோ அல்லது உருத்திரிந்தோ இருந்தால், அது _தோரி கா வருய்_ (நேராக இல்லை)

என்று அழைக்கப்படுகிறது. ஏதாவது நேராக இருக்கிறதா என்று சரிபார்க்கும் செயல்முறை *தோரி வோ மிரு* என்று அழைக்கப்படுகிறது.

[சுரா] (மேற்பரப்பு) மேற்பரப்பு. இது *மென்* என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

[சுறாஇச்சி] (ஃப்ளஷ்) இரண்டு உறுப்புகளின் மேற்பரப்புகள் தட்டையாகவும் சீரமைக்கப்பட்டதாகவும் இருக்கும் நிலை. இது *சுறாஇச்சி நி சுறு* (ஃப்ளஷ் செய்தல்) என்பதாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[சொறி] (குழிவு) குழிவான நிலையில் இருக்கும் கோடு அல்லது வளைந்த மேற்பரப்பு.

[முகுறி] (குவிவு) குவிந்த நிலையில் இருக்கும் கோடு அல்லது வளைந்த மேற்பரப்பு.

[நிகே] (வேறுபாட்டு ஏற்பமைவு) பரிமாணங்கள் அல்லது முன்கூட்டியே அமைக்கப்பட்ட நிறுவலின் அடிப்படையில் அனுமதிக்கக்கூடிய மாறுபாடு. நிகே (சகிப்புத்தன்மை) பொருள் செயலாக்கப் பிழைகள் மற்றும் ஆன்-சைட் நிறுவல் பிழைகளை கிரகிப்பதற்கு வேறுபாட்டு ஏற்பமைவு அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

[பெதா] (முழுமையாகப் பரவியது) இடைவெளியின்றி முழு மேற்பரப்பிலும் ஏதாவது பரவியிருப்பதை விவரிக்கும் சொல். *பெதா கிசோ* (மேட் அடித்தளம்) என்பது ஒரு வகையான அடித்தளமாகும், இதில் கட்டிடத்தின் அடிப்பகுதி முழுவதும் கான்கிரீட் ஊற்றப்படுகிறது. *பெதா நூரி* என்பது முழு மேற்பரப்பிலும் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு மேற்பூச்சு ஆகும்.

[ஃபுகாஷி] (அதிகப் பரிமாணம் கொண்டது) என்பது வடிவமைப்பில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளதை விடப் பெரியதாக இருக்கும் முடிக்கப்பட்ட திட்டத்தின் பகுதியைக் குறிக்கிறது. முடிக்கப்பட்ட மேற்பரப்பு முன்பக்கத்திலிருந்து காட்டப்படும்போது அதைக் குறிக்கவும் இது பயன்படுத்தப்படுகிறது. *ஃபுகாசு* என்றால் *ஃபுகாஷியை* உருவாக்குவது

என்று பொருள்.

[தெமோடோரி] (மறுவேலை) ஏற்கனவே முடிக்கப்பட்ட செயல்முறையை மீண்டும் செய்தல், *தெமோடோரி கா ஒகோரு* (மறுவேலை நிகழ்தல்) என்பதாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[தண்டோரி] (தயாரித்தல்) மறுவேலையைத் தவிர்ப்பதற்கு கட்டுமான முறையைப் பரிசீலித்து, முன்கூட்டியே செயல்முறையைத் திட்டமிடுதல்.

[தெனஓஷி] (ரீடச்) ஏற்கனவே செய்யப்பட்ட வேலையின் ஒரு பகுதியைச் சரிசெய்ய. புளூபிரிண்ட்களில் இருந்து வேறுபட்ட அல்லது குறைபாடுள்ள பணித்திறன் கொண்ட பகுதிகள் ஏதேனும் இருக்கும்போது, ரீடச்சிங் நடத்தப்படுகிறது.

[தமே] (குறைபாடு) கிட்டத்தட்ட முழுமையடைந்த ஒரு கட்டிடத் திட்டத்தில் கவனக்குறைவுகள் அல்லது முடிக்கப்படாத பகுதிகள் உள்ளன என்பதைக் குறிக்கப் பயன்படுத்தப்படும் சொல். அந்தப் பகுதியை முடிப்பது *தமே நவோஷி* (குறைபாடு திருத்தம்)" என்று அழைக்கப்படுகிறது.

4.2.8 நீளம், அகலம் மற்றும் பக்க அளவு தொடர்பான விதிமுறைகள்

[பிட்ச்] ஒதுக்கீடுகளுக்கு இடையே உள்ள இடைவெளி.

[ஓ] (வெளியெடுத்தல்) குறிப்பு நிலையில் இருந்து பரிமாணங்களை எடுத்தல்.

[சன்போ] (நீளம்) நீளம்.

[இக்கன்] (1 கென்) பண்டைய காலங்களிலிருந்து ஜப்பானில் பயன்படுத்தப்படும் நீளத்தின் அலகு. தோராயமாக 1.8 மீ. சரியாகச் சொன்னால் 1818 மி.மீ.

[இஸ்சன்] (1 சன்) *இஷாகுவின்* பத்தில் ஒரு பங்கு . தோராயமாக 3.03 செ.மீ.

[ஹிதோட்சுபோ] (1 ட்சுபோ) பண்டைய காலங்களிலிருந்து ஜப்பானில் பயன்படுத்தப்படும் பரப்பளவுக்கான அலகு. 1 ட்சுபோ = 1 கென் x 1 கென்.

4.2.9 கட்டிடக் கட்டமைப்பை விவரிக்கும் சொற்கள்

[RC அமைப்பு] RC என்பது ரீ-இன்போர்ஸ்ட் (வலுவூட்டப்பட்ட) கான்கிரீட் என்பதன் சுருக்கமாகும். வலுப்படுத்தப்பட்ட எஃகுக் கம்பிகள் கொண்ட படிவப்பணியில் கான்கிரீட் ஊற்றப்பட்டு கடினமாக்கப்பட்டு உருவாக்கப்படும் ஒரு கட்டிட அமைப்பு. *<u>தெக்கின்</u>* <u>கான்கிரீட்</u> *<u>சோ</u>* என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

[எஸ் அமைப்பு] S என்பது ஸ்டீலின் சுருக்கம். தூண்கள் மற்றும் விட்டங்களுக்கு எஃகுப் பிரிவுகளைப் பயன்படுத்தும் கட்டிட அமைப்பு. தெக்கோட்சு சோ என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

[SRC/எஸ்ஆர்சி கட்டமைப்பு] S மற்றும் RC கட்டமைப்புகளை இணைக்கும் கட்டிட அமைப்பு. எஃகுப் பகுதியைச் சுற்றி வலுவூட்டும் கம்பிகள் ஒன்றிணைக்கப்பட்டு, பின்னர் கான்கிரீட் ஊற்றப்படுகிறது. தெக்கோட்சு தெக்கின் கான்கிரீட் சோ என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

[மொகு ஜோ] (மர-சட்டக கட்டமைப்பு) கம்பங்கள் மற்றும் விட்டங்களுக்கு மரத்தைப் பயன்படுத்தும் கட்டிட அமைப்பு.

4.2.10 மின்சாரம் மற்றும் தொலைத்தொடர்பு பணி தொடர்பான சொற்கள்

[செட்சுசொகு] (இணைப்பு) பொதுவாக, *<u>செட்சுசொகு</u>* (இணைப்பு) என்பது இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட விஷயங்களை இணைப்பதைக் குறிக்கிறது. தகவல் தொடர்பு லைன்கள் ஒன்றோடொன்று இணைக்கப்பட்டால், அது *<u>கெசென்</u>* (வயரிங்) என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

[ஹைறசென்] (வயரிங்) இயங்கும் உலோகக் கேபிள்கள், ஃபைபர்-ஆப்டிக் கேபிள்கள் போன்றவை.

[ரிகாகு] (அழிவு) வயரிங் மற்றும் பைப்பிங்கில் ஒன்றிலிருந்து மற்றொன்றைப் பிரித்தல். தூரம் *<u>ரிகாகு கியோரி</u>* (இடைப்பட்ட தூரம்) என்று அழைக்கப்படுகிறது.

[ஜெட்சுஎன்] (இன்சுலேஷன்) ஒரு பகுதியிலிருந்து மற்றொரு பகுதிக்கு மின்சாரம் பாய்வதைத் தடுத்தல்.

[கான்ட்சு] (ஊடுருவல்) சுவர், தரை, கூரை போன்றவற்றில் எதிர்ப் பக்கம் எட்டும் வரை ஒரு துளையைத் துளைத்தல்.

[கன்ரோ] (கன்ட்யூட்) மின்சாரக் கம்பிகள் செல்லும் பைப். பைப்களைப் பயன்படுத்தி கம்பிகளை நிலத்தடியில் புதைக்கும் முறை *<u>கன்ரோஷிகி</u>* (கன்ட்யூட் முறை) என்று அழைக்கப்படுகிறது.

[மைசெட்சு] (நிலத்தடி நிறுவல்) மின்சார கேபிள்கள், முதலியவற்றை நிலத்தடியில் புதைத்தல்.

- வழித்தடம்/கன்ட்யூட் முறை: திடமான வினைல் அல்லது உலோக பைப்கள் புதைக்கப்பட்டு அவற்றின் வழியாக கேபிள்கள் அனுப்பப்படும் ஒரு முறை.
- நேரடிப் புதைப்பு முறை: பிரத்யேக நேரடி அடக்கம் கேபிள்களைப் பயன்படுத்தி வயரிங் செய்யப்படுகிறது.
- கேபிள் சுரங்கப்பாதை/டன்னல் முறை: மின்சாரக் கம்பிகளைக் கொண்டு செல்வதற்காக ஒரு பிரத்யேக சுரங்கப்பாதை அல்லது பொதுவான அகழி கட்டப்படும் ஒரு முறை.

[ககு ஹைறசென்] (மேல்நிலை வயரிங்) இந்த முறை கட்டிடத்திற்குள் கேபிள்களை வழித்தடத்தில் அனுப்ப பயன்பாட்டுக் கம்பங்களைப் பயன்படுத்துகிறது.

[ஹைறக்கன் சுரு] (பைப்பிங்) ஒரு கேபிளை எடுத்துச் செல்ல ஒரு பைப்

நிறுவுதல்.

[சுசேன்] (கம்பி இழுத்தல்) குழாய் வழியாகக் கேபிள்களை இயக்குதல்.

[ஸ்லாப் ஹைக்கன்] (ஸ்லாப் பைப்பிங்) கட்டிடத்தின் தரையில் அல்லது கூரையில் புதைக்கப்பட்ட பைப்பிங்.

[MDF] மெயின் டிஸ்ட்ரிபியூஷன் சட்டகம் என்பதன் சுருக்கம், இது ஒரு கட்டிடத்தின் உள்ளே இருந்து வெளியே உள்ள தொடர்பு லைன்களை நிர்வகிக்கவும் இணைக்கவும் பயன்படும் வயரிங் பலகை ஆகும்.

[கண்தென்] (மின்னதிர்ச்சி) மனித உடலில் பாயும் மின்சாரம்.

[ரோதென்] (மின்சாரக் கசிவு) மின்சாரம் பாயக்கூடாத பகுதிகளுக்குப் பாய்கிறது.

[சேச்சி/எர்த்] (தரை இணைப்பு/பூமி) மின்சார உபகரணங்கள் அல்லது சர்க்யூட்கள் மற்றும் பூமிக்கு இடையேயான மின் இணைப்பு. கசிவு ஏற்பட்டால் மின்னதிர்ச்சியைத் தடுக்கவும், தகவல் தொடர்பு சாதனங்களை சேதத்திலிருந்து பாதுகாக்கவும் இது செய்யப்படுகிறது.

[ஹிரைஷின்] (மின்னல் கம்பி) மின்னலில் இருந்து கட்டிடங்களையும் மக்களையும் பாதுகாக்கும் உபகரணங்கள்.

[ஹிரைகி] (சர்ஜ் பாதுகாப்புக் கருவி) மின்னல் தாக்குதலிலிருந்து தகவல் தொடர்பு சாதனங்கள், முனைய உபகரணங்கள் போன்றவற்றைப் பாதுகாக்கும் ஒரு சாதனம்.

[தன்ரகு] (ஷார்ட் சர்க்யூட்) ஒரு மின்சுற்றில் இரண்டு புள்ளிகளுக்கு இடையே குறைந்த-எதிர்ப்பு கடத்தி கொண்டு இணைப்பு. ஷார்ட் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

[அச்சகு] (கிரிம்ப்) அழுத்தம் கொடுப்பதன் மூலம் இணைத்தல். மின் வேலைகளில், முக்கியக் கம்பிகள் மற்றும் கிரிம்ப் டெர்மினல்களை கிரிம்பிங் செய்வதற்கான சிறப்புக் கருவிகள் (கிரிம்பர்ஸ் போன்றவை)

உள்ளன.

[ஹிபுகு] (பூச்சு) மையக் கம்பியை உள்ளடக்கிய வினைல் அல்லது காப்புப் பகுதி.

[சுதேன்] (ஆற்றலளிக்கப்பட்டது) மின்சாரம் பாய்கிறது.

[அதாரு] (ஆய்வு) ஏதேனும் ஒன்றை ஆய்வு செய்தல். மின் வேலைகளில், மின்னழுத்த சோதனைக் கருவியைப் பயன்படுத்தி ஆற்றலளிக்கப்பட்ட நிலையைச் சரிபார்க்க, அல்லது அளவிடும் கருவியைப் பயன்படுத்தி மின்னழுத்தம் மற்றும் மின்னோட்டத்தைச் சரிபார்க்க இந்த வார்த்தை பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[கஷிமேரு] (கிரிம்பிங்) ரிங் ஸ்லீவ் போன்ற கிரிம்ப் முனையத்தை அழுத்துவதற்காக கிரிம்பர்களைப் பயன்படுத்தி கம்பி இணைப்பை இறுக்கமாகப் பிணைக்க.

[ஃபுரு] (மறுவழி) தடைகளைத் தவிர்ப்பதற்காக பைப்பிங் அல்லது வயரிங் பாதையை மாற்றுதல்.

[தொபு/ஓச்சிறு] (ட்ரிப்) பிரேக்கர் ட்ரிப் செய்யப்பட்டு சர்க்யூட் திறக்கப்படும்போது.

4.2.11 லைஃப்லைன் உள்கட்டமைப்பு/உபகரண நிறுவலில் பயன்படுத்தப்படும் சொற்கள்

[குச்சோ] (ஏர் கண்டிஷனிங்) ஒரு அறையில் வெப்பநிலை, ஈரப்பதம் போன்றவற்றைச் சரிசெய்தல். இது *குகி சோவா செட்சுபி* என்பதன் சுருக்கம்.

[ஒன்தோ] (வெப்பநிலை) வெப்பம் மற்றும் குளிரின் அளவு. ஜப்பானில், ℃ (செல்சியஸ்) அலகு பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[ஷிட்சுதோ] (ஈரப்பதம்) காற்றில் உள்ள ஈரப்பதத்தின் சதவீதம். அதிக ஈரப்பதம் இருக்கும்போது "ஈரத்தன்மையுடன் மற்றும் ஈரப்பதமாக" என்றும்,

குறைவான ஈரப்பதம் இருக்கும்போது "புதியதாக மற்றும் குறைந்த ஈரப்பதம்" என்றும் கூறுவதன் மூலம் ஈரப்பதம் விவரிக்கப்படுகிறது. பயன்படுத்தப்படும் அலகு % ஆகும்.

[காங்கி] (காற்றோட்டம்) ஒரு அறையில் புதிய காற்றைக் கொண்டு அழுக்கான காற்றை மாற்றுதல்.

[ஹையன்] (புகை காற்றோட்டம்) தீ ஏற்பட்டால் உருவாகும் புகை மற்றும் பிறவற்றை அறையின் உள்ளே இருந்து வெளிப்புறம் வெளியேற்றுதல்.

[எய்செய்] (சுகாதாரம்) என்பது மக்களின் ஆரோக்கியத்தைப் பாதுகாப்பதையும், தூய்மையைப் பேணுவதையும் குறிக்கிறது. *எய்செய் செட்சுபி* (சுகாதார வசதிகள்) என்பது சமையலறையைத் தவிர்த்து தண்ணீர் தொடர்பான வசதிகளைக் குறிக்கிறது (எ.கா., கழிப்பறைகள், குளியலறைகள் போன்றவை).

[பாரி] (துருத்தல்) செயலாக்கச் செயல்பாட்டின்போது ஒரு பொருளின் விளிம்பிலிருந்து துருத்திக்கொண்டிருக்கும் உலோகம் அல்லது பிளாஸ்டிக்கின் அதிகப்படியான பகுதி. *பாரி தோரி* (அகற்றுதல்) என்பது ஒரு சமதளமான இறுதித் தோற்றத்திற்காக கரடுமுரடான துருத்தல்களை அகற்றும் செயல்முறையாகும்.

[லைனிங்] பைப்கள் மற்றும் புழைகளின் மேற்பரப்பை மெல்லிய படலத்தால் பூசுதல், பூச்சு என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. பூச்சுகளின் தடிமனைப் பொறுத்து, தடிமனான பூச்சு லைனிங் என்றும், மெல்லிய பூச்சு பூச்சு என்றும் அழைக்கப்படுகிறது, ஆனால் அவை பெரும்பாலும் ஒன்றுக்கொன்று மாற்றாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

[றோஎய் ஷிகேன்] (கசிவு சோதனை) பைப்பிங் பதிக்கப்பட்ட பிறகு நீர் கசிவு (கசிவு எனப்படும்) உள்ளதா என சரிபார்க்கும் சோதனை. நீர் அழுத்த சோதனை, முழுச் சுமை சோதனை போன்றவையும் உள்ளன.

[சுய்அட்சு ஷிகென்] (நீர் அழுத்த சோதனை) நீர் வழங்கல் பைப்கள் மற்றும் சுடுநீர் பைப்கள் போன்ற பைப்களில் தண்ணீரைக் கொண்டு அழுத்தம் கொடுப்பதன் மூலம் கசிவு இல்லை என்பதை உறுதிப்படுத்தும் சோதனை.

[மண்சுய் ஷிகென்] (முழுச் சுமை சோதனை) கசிவுகள் இல்லை என்பதை உறுதிப்படுத்த வடிகால் பைப்களில் தண்ணீர் நிரப்பும் ஒரு சோதனை.

[கோபாய்] (சாய்வு) தண்ணீர் பாய அனுமதிக்கும் ஒரு மென்மையான சாய்வு.

4.3 சமூக வாழ்க்கைக்கான முன்னெச்சரிக்கைகள்

4.3.1 5S செயல்பாடுகள்

பாதுகாப்பான, இனிமையான மற்றும் வசதியான பணிச்சூழலை உருவாக்கும் வகையில், 5S எனப்படும் செயல்பாடு ஜப்பானில் செயல்படுத்தப்பட்டுள்ளது. 5S என்பது Sஇல் தொடங்கும் ஐந்து சொற்களைக் குறிக்கிறது: செய்றி (வகைப்படுத்துதல்), செய்தொன் (ஒழுங்குபடுத்துதல்), செய்செள (சுத்தப்படுத்துதல்), செய்கெட்சு (தரப்படுத்துதல்), மற்றும் ஷிதுகே (தக்கவைத்தல்).

(1) வகைப்படுத்துதல்

வகைப்படுத்துதல் என்பது தேவையற்றவற்றிலிருந்து தேவையானவற்றைப் பிரித்து, தேவையற்றதை நிராகரித்து, பின்னர் பயன்படுத்தப்படுவதை எடுத்து வைப்பதைக் குறிக்கிறது.

(2) ஒழுங்குபடுத்துதல்

ஒழுங்குபடுத்துதல் என்பது தேவையான பொருட்களை அவற்றுக்கென ஒதுக்கப்பட்ட இடங்களில் வைப்பதைக் குறிக்கிறது. தளத்திற்குக் கொண்டு வரப்பட்ட பொருட்கள் மற்றும் பிற பொருட்களை ஒன்றுக்கொன்று இணையாகவும் செங்குத்தாகவும் வைக்கவும், எளிதாக அணுகுவதற்காக

நேர்த்தியாகப் பராமரிக்கவும். குறிப்பாக, பயன்படுத்தப்பட்ட கருவிகள் மற்றும் பிற பொருட்களை அடுத்த பயனர் எளிதாகக் கண்டுபிடிக்கும் வகையில், அவை அவற்றுக்கென ஒதுக்கப்பட்ட இடங்களில் மீண்டும் வைக்கப்பட வேண்டும்.

(3) சுத்தப்படுத்துதல்

வேலை முடிந்ததும் அடுத்த வேலை நாள் இனிமையாக தொடங்கும் வகையில் சுத்தம் செய்யுங்கள்.

(4) தரப்படுத்துதல்

தரப்படுத்துதல் என்பது ஒரு சுத்தமான தரத்தைப் பராமரிக்க ஒழுங்கமைத்தல், ஒழுங்குபடுத்துதல் மற்றும் சுத்தம் செய்தல்.

(5) தக்கவைத்தல்

தக்கவைத்தல் என்பது வகைப்படுத்துதல், ஒழுங்காக அமைத்தல், சுத்தமாக வைத்தல் மற்றும் தரப்படுத்துதல் ஆகியவை கடைபிடிக்கப்படுவதை உறுதி செய்வதற்கான விதிகளைக் கற்பித்தல் மற்றும் வழிமுறைகளை வழங்குதல். நிறுவப்பட்ட விதிகளை அனைவரும் பின்பற்றுவது முக்கியம்.

4.3.2 தொழிலாளர்களின் இடைவேளை வசதி

கட்டுமானத் தளத்தில், கள அலுவலகமாகவும் தொழிலாளிகள் ஓய்வெடுக்கும் வசதியாகவும் பயன்படுத்துவதற்காக தற்காலிகக் கட்டிடங்கள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. கள அலுவலகம் என்பது நிர்வாகப் பணிகள், கூட்டங்கள் போன்றவற்றுக்கான இடமாகும். தொழிலாளிகள் இடைவேளை வசதி என்பது தொழிலாளிகள் உடை மாற்றுவதற்கும், சாப்பிடுவதற்கும், ஓய்வு எடுப்பதற்கும் உள்ள இடமாகும். அனைத்துத் தொழிலாளர்களும் சௌகரியமாக உணர்வதை இருப்பதை உறுதி

செய்வதற்காக, தொழிலாளர்களின் இடைவெளி வசதியில் நிறுவப்பட்ட விதிகளைப் பின்பற்றுவதை உறுதிசெய்யவும்.

(1) ஒதுக்கப்பட்ட பகுதிகளில் மட்டும் புகைபிடித்தல்

கட்டுமானத் தளத்திலும் இடைவேளை வசதியிலும் புகைபிடித்தல் அனுமதிக்கப்படாது. அனுமதிக்கப்பட்ட புகைபிடிக்கும் பகுதியில் மட்டுமே புகைபிடிக்கவும். ஒதுக்கப்படாத இடங்களில் புகைபிடிக்க ஒளிந்துகொள்வதும் அனுமதிக்கப்படாது.

(2) குப்பையாக்குவது தடைசெய்யப்பட்டுள்ளது

ஒதுக்கப்பட்ட இடங்களுக்கு வெளியே குப்பைகளை வீசுவது ஜப்பானில் *போயி சுதே* (குப்பை கொட்டுவது) என்று அழைக்கப்படுகிறது. குப்பையாக்குதல் தடை செய்யப்பட்டுள்ளது. மறுசுழற்சி செய்வதை கருத்தில் கொண்டு, குப்பைகளை முறையாகப் பிரித்து ஒதுக்கப்பட்ட பகுதிகளில் அப்புறப்படுத்த வேண்டும். நீங்கள் தரையில் குப்பைகளைக் கண்டால், அதை முனைப்பாக எடுத்து, ஒதுக்கப்பட்ட இடத்தில் அப்புறப்படுத்துங்கள்.

(3) ஒதுக்கப்பட்ட பகுதிகளில் ஹெல்மெட் மற்றும் பாதுகாப்பு பெல்ட்களை வைக்கவும்

ஹெல்மெட் மற்றும் பாதுகாப்பு பெல்ட்களை பயன்படுத்திய பிறகு அவற்றை அங்குமிங்குமாக விடக்கூடாது. ஓய்வு எடுப்பதற்கு முன், அவற்றை ஒதுக்கப்பட்ட இடங்களில் வைப்பதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்ளுங்கள்.

(4) தனிப்பட்ட உடமைகளை லாக்கர்களில் வைக்கவும்

தனிப்பட்ட உடமைகளை இழப்பது பிரச்சனைக்கு மூலகாரணமாக இருக்கலாம். உங்கள் தனிப்பட்ட பொருட்களை ஒரு லாக்கரில் வைக்கவும்.

(5) கை கழுவுதல், கிருமி நீக்கம் செய்தல் மற்றும் வாய் கொப்பளித்தல்

ஓய்வு வசதிக்குள் நுழையும்போதும் வெளியேறும்போதும், கைகளைக்

கழுவுதல், கிருமி நீக்கம் செய்தல், வாய் கொப்பளிப்பது போன்றவற்றின் மூலம் சுகாதாரத்தைக் கவனித்துக்கொள்ள வேண்டும்.

(6) அறிவிப்புப் பலகையைச் சரிபார்க்கவும்

அறிவிப்புப் பலகையில் அனைவருக்குமான தகவல் மட்டுமல்ல, காப்பீட்டுத் தகவல் போன்ற தனிநபர்களுக்குப் பயனுள்ள தகவல்களும் இருக்கலாம். அறிவிப்புப் பலகையை சரிபார்க்கும் பழக்கத்தை உருவாக்குங்கள்.

4.3.3 ஆடை முன்னெச்சரிக்கைகள்

ஜப்பானில், "ஒரு ஒழுங்கற்ற உடையானது ஒழுங்கற்ற மனதைக் குறிக்கிறது" என்று ஒரு பழமொழி உள்ளது. இதன் பொருள், "அக்கறையின்றி ஆடை அணிபவர் உள் அழகைக் கொண்டிருக்கவில்லை", ஆனால் கட்டுமானத் தளத்தில், அது பாதுகாப்பிற்கான கூடுதல் கூறுகளைக் கொண்டுள்ளது. பின்வரும் உடைகள் அனுமதிக்கப்படவில்லை.

(1) குறுகிய கையுள்ளவை மற்றும் ஷார்ட்ஸ் அணிந்து பணியிடத்திற்குள் நுழைதல்

கட்டுமானத் தளங்களில் பல ஆபத்துகள் உள்ளன. வேலையின்போது கைகள் மற்றும் முகம் மட்டுமே வெளிப்பட வேண்டும். அந்தத் தளத்தில் வேலைக்குப் பொருத்தமான பணி ஆடைகளை அணியுங்கள். குறுகிய கையுள்ள சட்டை அல்லது ஷார்ட்ஸில் பணயிடத்திற்குள் நுழைய வேண்டாம். மேலும், தூய்மையைப் பராமரிக்க உங்கள் பணி ஆடைகளை துவைக்கவும்.

(2) முன்புறம் திறந்திருக்கும் ஜாக்கெட்டுகள்

உங்கள் ஜாக்கெட்டை பட்டன் போடாமலும் முன்பக்கத்தில் திறந்தவாறும் விட வேண்டாம். பணியிடத்தில் துருத்திக்கொண்டிருக்கும் பல முனைகள்

உள்ளன, மேலும் அவற்றில் சிக்குவது காயம் அல்லது விபத்துக்கு வழிவகுக்கும்.

(3) மடித்து விடப்பட்ட சட்டைகள்

காயத்தைத் தடுக்க, சட்டைக் கைகளை மணிக்கட்டு வரையில் அணிய வேண்டும்.

(4) பாக்கெட்களில் கைகளை வைத்து நடப்பது

உங்கள் கைகளைப் பாக்கெட்களில் வைத்தவாறு நடக்க வேண்டாம். இந்த தோற்றப்பாங்கு திடீர் வீழ்ச்சியின்போது பதில்வினையாற்றுவதைத் தடுக்கிறது, இது காயம் அல்லது விபத்துக்கு வழிவகுக்கும்.

4.3.4 மொழி

கட்டுமானத் தளங்களில் சுமூகமான செயல்பாடுகளுக்கு தொடர்பு முக்கியமானது, மேலும் தகவல்தொடர்புக்கான திறவுகோலை விவரிக்கும் *ஹொரென்சோ* என்ற சொல் உள்ளது. இது ஒரு வார்த்தை விளையாட்டு *ஹோரென்சோ* (கீரை) எனப்படும் காய்கறியைப் பயன்படுத்துதல். *ஹோரென்சோ* என்பது *ஹோகொகு* (அறிக்கை), *ரென்*ராகு (தொடர்பு) மற்றும் *சோ*தான் (ஆலோசனை) *ஆகிய* சொற்களின் கலவையாகும். மகிழ்ச்சியான குரலைப் பயன்படுத்துவதில் கவனமாக இருங்கள், நீங்கள் விவாதிக்க விரும்பும் அம்சங்களில் கவனம் செலுத்துங்கள், தெளிவாக இருங்கள் மற்றும் உங்கள் முடிவுகளை முதலில் கூறவும்.

அறிக்கை: வேலையின் முன்னேற்றம் மற்றும் முடிவுகள் குறித்து உயரதிகாரிகளுக்கும் மேற்பார்வையாளருக்கும் தெரிவித்தல்.

தொடர்பு: வேலை தொடர்பான தகவல்கள், உங்கள் அட்டவணை போன்றவற்றை உங்கள் உயரதிகாரிகள் மற்றும் மேற்பார்வையாளர் ஆகியோரிடம் தெரிவித்தல்.

ஆலோசனை: ஒரு பிரச்சனை ஏற்பட்டால் அல்லது உங்களுக்கு ஏதேனும் கேள்விகள் இருந்தால் மூத்த பணியாளர் மற்றும் மேற்பார்வையாளர் ஆகியோரிடம் சொல்லுதல்.

4.3.5 சுத்தம் செய்தல்

வேலை முடிந்ததும் எப்போதும் சுத்தம் செய்யுங்கள். வேலைக்குப் பிறகு அடுத்த நாள் வேலைகளுக்கு ஏற்பாடு செய்து தயார் செய்யும் நோக்கத்துடன் சுத்தம் செய்யவும். நீங்கள் நெருப்பைப் பயன்படுத்தினால், அது அணைக்கப்பட்டுள்ளது என்பதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்ளுங்கள்.

அத்தியாயம் 5: கட்டுமானத் தளங்களில் பயன்படுத்தப்படும் கருவிகள், இயந்திரங்கள், பொருட்கள் மற்றும் அளவிடும் கருவிகள் பற்றிய அறிவு

5.1 வேலை வகைகளுக்குரிய குறிப்பிட்ட கருவிகள், இயந்திரங்கள், பொருட்கள் மற்றும் அளவிடும் கருவிகள்

5.1.1 கட்டுமான இயந்திரங்கள்

[யூஅட்சு ஷவல்] (ஹைட்ராலிக் அகழ்பொறி (பேக்ஹோ)) [யூஅட்சு மண்வெட்டி] ஹைட்ராலிக் சிலிண்டர்களால் மற்றும் மேல் அலகு சுழற்றுவதன் மூலம் இயக்கப்பட்டு பூம், கை மற்றும் பக்கெட்டைப் பயன்படுத்தி தோண்டுதல் மற்றும் ஏற்றுதல் வேலைகளைச் செய்யும் இயந்திரம். இணைப்புகளை மாற்றுவதன் மூலம், இது பிரேக்கர், ரிப்பர், கிரஷர் போன்ற பல்வேறு வழிகளில் பயன்படுத்தப்படலாம்.

[தென்அட்சுகி] (கெட்டித்தல் இயந்திரம்) எடையால் கெட்டிப்படுத்தும் இயந்திரம் உருளைகளின் பொருள் மற்றும் வடிவம் மற்றும் அவற்றின் சேர்மானங்களைப் பொறுத்து பல வகைகள் உள்ளன.

[சாலை உருளை] எஃகு உருளைகள் கொண்ட ஒரு கெட்டித்தல் இயந்திரம். நடைபாதைக் கட்டுமானத்தில் துணைநிலை அடுக்குகள் மற்றும் திரள் அடிப்படை அடுக்குகளை கெட்டிப்படுத்த இது பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[டயர் உருளை] ரப்பர் உருளைகள் கொண்ட கெட்டித்தல் இயந்திரம். இது எளிதாக கெட்டிப்படுத்தக்கூடிய சாதாரண மண்ணுக்கும், நடைபாதைகளின் திரள் அடிப்படை அடுக்குகளுக்கான நொறுக்கப்பட்ட கற்களுக்கும் ஏற்றது. இது நிலக்கீல் கலவைகளின் இயந்திர-கெட்டித்தலுக்கும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[சக்கர/வீல் லோடர்] உடல்பாகத்துக்கு முன்னால் ஒரு பெரிய வாளியுடன், சக்கரங்களில் இயங்கும் சுமையேற்றும் மற்றும் சுமந்து செல்லும் இயந்திரம். வாகனத்தை முன்னோக்கி நகர்த்துவதன் மூலமும், வாளி, பூம் ஆகியவற்றை இயக்குவதன் மூலமும், இயந்திரம் மண், மணல் மற்றும் குவாரி கற்கள் போன்ற பல்வேறு பொருட்களை எடுத்து அவற்றை டம்ப் டிரக்குகள் அல்லது பிற வாகனங்களில் ஏற்றுகிறது.

சக்கர/வீல் லோடர்

[டம்ப் டிரக்கு] மண், மணல், பாறைகள் போன்றவற்றைக் கொண்டு செல்வதற்கு பிரத்தியேகமாகப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு வாகனம், மேலும் லாரியின் படுக்கையைச் சாய்த்து மண்ணை இறக்கும் (கொட்டுதல்) திறன் கொண்டது. பெரும்பாலும் ஹைட்ராலிக் அகழ்பொறிகள் மற்றும் சக்கர லோடர்களுடன் இணைந்து பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[கிரேன்] ஒரு சுமையைக் கிடைமட்டமாக தூக்கிக் கொண்டு செல்ல சக்தியைப் பயன்படுத்தும் இயந்திரம். டவர் கிரேன்கள், டிரக் கிரேன்கள் மற்றும் கிராலர் கிரேன்கள் உட்பட பல வகையான கிரேன்கள் உள்ளன.

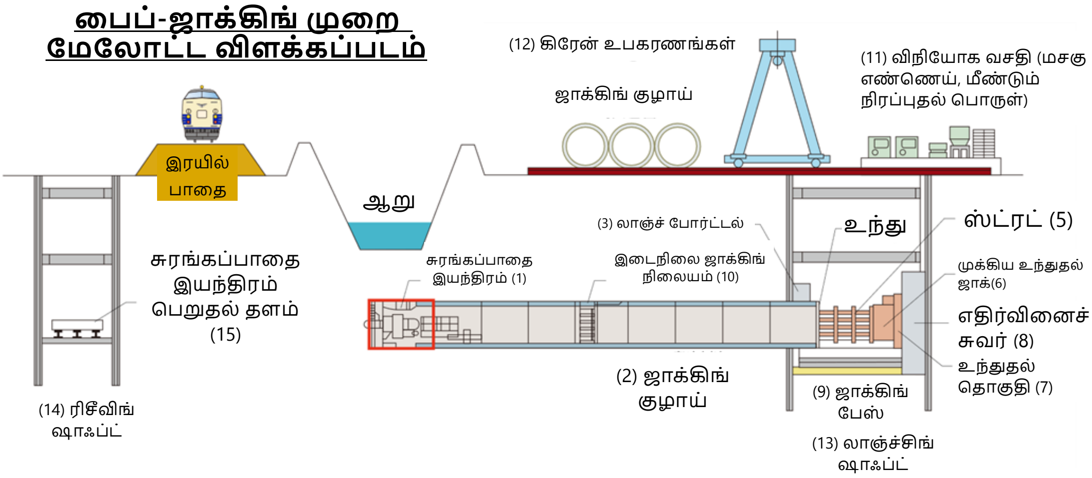
[ரப்-டர் கிரேன்] (கரடுமுரடான நிலப்பரப்பு கிரேன்) ஒரு டிரக்கில் பொருத்தப்பட்ட கிரேன் கொண்ட ஒரு வகைக் கட்டுமான இயந்திரம்.

[கிராலர் கிரேன்] ஒரு கிராலர் வகை கிரேன். இது பனி மற்றும் செப்பனிடப்படாத தரை உட்பட பல்வேறு இடங்களில் வேலை செய்ய முடியும்.

கரடுமுரடான நிலப்பரப்பு கிரேன்

கிராலர் கிரேன்

5.1.2 பைப்-ஜாக்கிங் டன்னலிங் முறை



[(1) குஷிங்கி] (சுரங்கம் அமைக்கும் இயந்திரம்) மண்ணைத் தோண்டும் இயந்திரம். தோண்டப்பட வேண்டிய மண்ணின் வகை மற்றும் தோண்டிய மண்ணைக் கொண்டு செல்லும் முறையைப் பொறுத்து பல்வேறு வகையான இயந்திரங்கள் உள்ளன.

[(2) ஜாக்கிங் பைப்] பைப்-ஜாக்கிங் முறையில் பயன்படுத்தப்படும்

பைப்கள்.

[(3) ஹஷ்ஷின் கோகுசி] (லாஞ்ச் போர்டல்) ஜாக்கிங் பைப் லாஞ்சிங் ஷாஃப்ட்டில் இருந்து வெளியேற்றப்பட்டு தரையில் செலுத்தப்படும் திறப்பு.

[(4) ஓஷிவா] (உந்துதல் வளையம்) உந்துதல் வளையமானது முக்கிய உந்துதல் ஜாக்கின் சக்தியை ஜாக்கிங் பைப்களுக்கு சமமாகக் கடத்துவதன் மூலம் ஜாக்கிங் பைப்பின் உடைப்பைத் தடுக்கிறது.

[(5) ஸ்ட்ரட்] ஸ்ட்ரட்கள் ஹைட்ராலிக் ஜாக்குகளின் வீச்சு இல்லாததற்கு உதவவும் மற்றும் ஜாக்கிங் விசையைக் கடத்த துணை ஸ்ட்ரட்களாகவும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

[(6) மொதோ'ஓஷி யூஅட்சு ஜாக்] (முக்கிய உந்துதல் ஹைட்ராலிக் ஜாக்) உந்துதல் ஹைட்ராலிக் ஜாக்கின் ஹைட்ராலிக் விசையானது சுரங்கப்பாதை இயந்திரம் மற்றும் ஜாக்கிங் பைப்களைத் தரையில் தள்ளுகிறது.

[(7) ஓஷிகது] (உந்துதல் தொகுதி) உந்துதல் தொகுதி ஜாக்கின் எதிர்வினை சக்தியை விநியோகிக்கிறது மற்றும் அதை தாங்கு சுவருக்கு மாற்றுகிறது.

[(8) ஷியாட்சுஹேகி] (எதிர்வினைச் சுவர்) வினைச் சுவர் முக்கிய உந்துதல் ஜாக்கின் எதிர்வினை சக்தியை ஜாக்குக்குப் பின்னால் உள்ள தரைக்கு சமமாகக் கடத்துகிறது மற்றும் தாங்குகிறது.

[(9) சுய்ஷின்தாய்] (உந்துதல் சட்டகம்) ஒரு உந்துதல் சட்டகமானது ஜாக்கிங் குழாய்களை ஒரு குறிப்பிட்ட உயரம் மற்றும் திசையில் வழிநடத்தப் பயன்படும் ஒரு சட்டகமாகும்.

[(10) நகாஓஷி செட்சுபி] (இடைநிலை ஜாக்கிங் நிலையம்) இடைநிலை ஜாக்கிங் நிலையம் சுரங்கப்பாதையின் நடுவில் ஒரு ஹைட்ராலிக் ஜாக்கை வைக்கிறது, இது முக்கிய உந்துதல் ஜாக்கிங் விசையின் பற்றாக்குறையை ஈடுசெய்கிறது.

[(11) சுன்யூ செட்சுபி] (விநியோக வசதி) இந்த வசதி ஜாக்கிங்கிற்குத் தேவையான பொருட்களை (எ.கா. மசகு எண்ணெய் மற்றும் பின் நிரப்பும் பொருள்) வழங்குகிறது.

[(12) கிரேன் செட்சுபி] (கிரேன் வசதி) இந்த வசதி ஜாக்கிங் குழாய்கள் மற்றும் பிற பொருட்களைத் தூக்கி தண்டுக்குக் கீழே நகர்த்துகிறது.

[(13) ஹஷ்ஷின் ததேகோ] (லாஞ்சிங் ஷாஃப்ட்) சுரங்கப்பாதை இயந்திரம் மற்றும் ஜாக்கிங் பைப்களை தரையில் தள்ள பயன்படும் ஒரு தண்டு. லாஞ்சிங் ஷாஃப்ட்டில், மெயின் த்ரஸ்டிங் ஜாக் போன்ற உபகரணங்கள் நிறுவப்பட்டு, ஜாக்கிங் பைப்புகள் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.

[(14) தோதட்சு ததேகோ] (பெறுதல் தண்டு) சுரங்கப்பாதை முடிந்ததும் சுரங்கப்பாதை இயந்திரங்கள் போன்ற உபகரணங்களை அகற்றப் பயன்படும் தண்டு.

[(15) குஷ்ஷின்கி உகேதாய்] (சுரங்கப்பாதை இயந்திரம் பெறுதல் தளம்) இந்தத் தளம் அகழ்பொறியை இலக்கை அடைந்த பிறகு வெளியே தள்ளவும், அதை மீட்டெடுக்கவும் பயன்படுகிறது.

5.1.3 மரைன் சிவில் இன்ஜினியரிங் வேலை

[பம்ப் ஷுன்செட்சுசென்] (பம்ப் தூர்வாரி) ஒரு சுழலும் இயந்திரத்தை கட்டர் ஹெட் எனப்படும் படகின் முனையில் இணைத்து, கடற்பரப்புக்கு இறக்கி அதைத் தோண்டி எடுத்து தோண்டப்பட்ட மணல் மற்றும் மண் மற்றும் கடல் நீர் இரண்டையும் உறிஞ்சும் வேலை படகு.

[கிஜுகிசென்] (கிரேன் படகு) பெரிய தொகுதிகள் மற்றும் கெய்சன்கள் போன்ற கனமான கட்டமைப்புகளைத் தூக்கி, சுமந்து, நிறுவும் ஒரு கிரேன் கொண்ட படகு.

பம்ப் தூர்வாரி

கிரேன் படகு

[யோபியோசென்] (நங்கூரம் கையாளும் படகு) மற்றபணிக் கலங்களின் நங்கூரங்களை உயர்த்துவதற்கு அல்லது அவற்றைக் கடலில் வீசுவதற்கு படகின் மேற்புறத்தில் இணைக்கப்பட்ட வின்ச்சைப் பயன்படுத்தும் ஒருபணிக் கலம்.

நங்கூரம் கையாளும் படகு

[இகாரி] (நங்கூரம்) கப்பலின் நிலையைப் பற்றிப் பிணைக்க கடற்பரப்பில் வைக்கப்பட்டுள்ள எடை. அதில் இடுக்கிகள் உள்ளன, அவை கப்பலை நிலைநிறுத்துவதற்கு கடற்பரப்பில் செருகப்படுகின்றன.

[புஹ்யோ] (மிதவை) கட்டுமானத் தளத்தின் கட்டுமானம் சார்ந்தவையல்லாத கலங்களுக்கு அறிவிக்க கடடுமானத் தளங்களைச் சுற்றி வைக்கப்படும் உபகரணங்கள். அவற்றில் சில இரவில் ஒளிரும்.

மிதவை

[கொய்தா] (எஃகு ஷீட் பைல்கள்) இரும்பின் மெல்லிய ஷீட்களால் ஆனது ஷீட் பைல். ஒற்றை எஃகு ஷீட் நிலத்தூணின் இருபுறமும் இன்டர்லாக்ஸ் எனப்படும் கொக்கிகள் உள்ளன, அவை எஃகு ஷீட் பைல்களை ஒன்றோடொன்று இணைக்கின்றன. அவை ஒன்றோடொன்று

இணைக்கப்பட்டு, மண் இடிந்துவிடாமல் தடுக்கும் சுவரை உருவாக்குகின்றன.

[கோகன்குய்] (எஃகு டியூப் பைல்) உருண்டையான மெல்லிய இரும்புத் தகடுகளால் ஆன டியூப் வடிவத்திலான பைல். எஃகு குழாய் பைல்கள் பல்வேறு அளவுகளில் வருகின்றன, அவை 40-50 செமீ முதல் 1 மீ விட்டம் வரை இருக்கும்.

[கெய்சன்] பிரேக்வாட்டர்கள், கப்பல் தளங்கள் மற்றும் பிற மரைன் சார்ந்த கட்டமைப்புகளை உருவாக்குவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் கான்கிரீட்டால் செய்யப்பட்ட ஒரு பெரிய பெட்டி. பெரியவை 20 மீட்டருக்கும் அதிகமான நீளம், அகலம் மற்றும் உயரம் கொண்டவை.

கெய்சன்

5.1 4 கிணறு தோண்டும் வேலை

[போரிங் இயந்திரம்] (துளையிடும் இயந்திரம்) நிலத்தில் ஒப்பீட்டளவில் சிறிய விட்டம் கொண்ட துளைகளைத் தோண்டுவதற்கான இயந்திரங்கள். இது கிணறு தோண்டுவதற்கும் புவியியல் ஆய்வுகளுக்கும் பயன்படுகிறது. அகழ்வு சுழற்சி மற்றும் இடித்தல் சக்திகளால் செய்யப்படுகிறது. ரோட்டரி துளையிடும் இயந்திரங்கள், இடித்தல் துளையிடும் இயந்திரங்கள், ரோட்டரி தாள துளையிடும் இயந்திரங்கள் போன்றவை உள்ளன.

[போரிங் பம்ப்] ஆழ்துளைக் கிணறுகளில் இருந்து நிலத்தடி நீரைப் பம்ப் செய்யப் பயன்படும் பம்ப். இது போரிங் இயந்திரங்களுடன் இணைந்து பயன்படுத்தப்படுகிறது.

5.1.5 வெல்பாயிண்டிங்

[வெல்பாயிண்ட்] வடிகட்டுவதற்காக ஒரு கண்ணி பொருத்தப்பட்ட சேகரிப்புக் குழாய். இது ரைசர் பைப் எனப்படும் நீர் வழங்கல் குழாயின் முடிவில் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

[கேசிங் கான்] (உறை பைப்) இரட்டை பைப் வெல்பாயிண்டில் உள்ள வெளிப்புற பைப், உள்ளே ரைசர் பைப் உள்ளது. கிணற்றைச் சுற்றியுள்ள நுண்துளை நீரை வலுக்கட்டாயமாகச் சேகரிப்பதற்காக, உறை குழாய்க்குள் ஒரு வெற்றிடத்தை உருவாக்க ஒரு வெற்றிடப் பம்ப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[ரோட்டரி பெர்க்கஷன் ட்ரில்] சுழற்சி மற்றும் இடித்தலால் தரையில் துளைகளைத் துளைக்கும் இயந்திரம். வெல்பாயிண்டிங் முறையில், பெரிய விட்டம் கொண்ட வெல்பாயிண்ட்களுக்கான துளைகளைத் துளைக்க இது பயன்படுகிறது.

5.1 6 நடைபாதை வேலை

[நிலக்கீல்] நடைபாதையில் பயன்படுத்தப்படும் பொருள். இது பெட்ரோல் அல்லது டீசல் எண்ணெயை உற்பத்தி செய்வதில் எஞ்சியிருக்கும் எச்சத்தில் இருந்து தயாரிக்கப்படுகிறது. இது அறை வெப்பநிலையில் கடினமாகி, அதிக வெப்பநிலையில் திரவமாக மாறும்.

[அஸ்பால்ட் ஃபினிஷர்] நிலக்கீலை பரப்புவதற்கும் சமன் செய்வதற்கும் பயன்படுத்தப்படும் இயந்திரம்.

[விநியோக இயந்திரம்] சாலைகளில் நிலக்கீல் குழம்பாக்கியைப் பரப்பப் பயன்படும் இயந்திரம். ஒரு பெரிய தொட்டியில் நிலக்கீல் குழம்பாக்கி பொருத்தப்பட்டுள்ளது, இது வாகனத்தின் பின்புறத்திலிருந்து நிலக்கீல் நடைபாதையில் தெளிக்கப்படுகிறது

ஹேண்ட் கைட் உருளை

[ஹேண்ட் கைட் உருளை] சிறிய கையால்-தள்ளப்படும் சாலை உருளை

5.1.7 பைலிங் வேலை

[எர்த் ட்ரில் குசாகுகி] (பூமி துளையிடும் இயந்திரம்) காஸ்ட்-இன்-சிட்டு கான்கிரீட் பைலிங் முறையில் பயன்படுத்தப்படும் இயந்திரம் அது பைல்களுக்கான துளைகளைத் துளைக்கிறது. துளையிடும் வாளியைச் சுழற்றுவதன் மூலம் நிலம் தோண்டப்படுகிறது. மண் வாளியில் குவிந்து, நிரம்பியவுடன் தரையில் வெளியேற்றப்படுகிறது. இந்த முறை எர்த் டிரில் முறை என்று அழைக்கப்படுகிறது.

[ஜென்ஷுகைதென் குஸ்ஸகுகி] (முழு சுழலும் அகழ்வு) காஸ்ட்-இன்-சிட்டு கான்கிரீட் பைலிங் முறையில் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு இயந்திரம், இது உறை (அல்லது உறை டியூப்) எனப்படும் எஃகு டியூபைப் பிடித்து, அதை 360 டிகிரி சுழற்றியவாறு தரைக்குள் தள்ளுகிறது. இந்த முறை ஆல்-கேசிங் முறை என்று அழைக்கப்படுகிறது.

[சுத்தியல் பிடி] உறை டியுபில் உள்ள மண் மற்றும் மணலைப் எடுத்துத் தரையில் வெளியேற்ற இந்த வாளி பயன்படுகிறது. ஆல்-கேசிங் முறையில் முழு ஸ்லூயிங் அகழ்பொறியுடன் இணைந்து பயன்படுத்தப்படுகிறது.

5.1.8 சாரக்கட்டு வேலை

[குஸாபி கிங்கெட்சுஷிகி அஷிபயோ புஸாய்] (ரிங்லாக் சாரக்கட்டு உறுப்புகள்) _குஸாபி கிங்கெட்சுஷிகி அஷிப_ (ரிங்லாக் சாரக்கட்டு) என்பது ஒற்றைச் சுத்தியலால் ஒன்றிணைத்து பிரித்தெடுக்கத் தக்க வகையில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ள சாரக்கட்டு உறுப்பினர்களைப் பயன்படுத்தும் ஒரு வகை சாரக்கட்டு ஆகும். அடிப்படை உறுப்புகளில் ஜாக்குகள், கம்பங்கள், ஹேண்ட்ரெயில்கள், கொக்கிகள் கொண்ட சாரக்கட்டுப் பலகைகள், பாரந்தாங்கிகள், குறுக்கு பிரேஸ்கள், எஃகுப் படிக்கட்டுகள், பாதுகாப்புத் தண்டவாளங்கள் மற்றும் சுவர் ஜாக்குகள் ஆகியவை அடங்கும். துருவை எதிர்ப்பதற்கும், நீடித்து நிலைத்திருப்பதற்கும் அடிப்படை உறுப்புகளுக்கு துத்தநாகப் பூச்சு செய்யப்படுகிறது.

[வகுக்குமி அஷிபயோ புஸாய்] (சட்டக சாரக்கட்டு உறுப்புகள்) _வகுக்குமி அஷிப_ (சட்டக சாரக்கட்டு) என்பது, ஜாக்குகள், குறுக்கு பிரேஸ்கள் மற்றும் கொக்கிகள் கொண்ட எஃகு சாரக்கட்டுப் பலகைகள் போன்ற அடிப்படை உறுப்புகள் போர்டல் சட்டகங்களைச் சுற்றி ஒன்றிணைக்கப்படும் ஒரு வகையான சாரக்கட்டு ஆகும். அடிப்படை உறுப்புகளில் படிவப்பணி, ஜாக்குகள், குறுக்கு பிரேஸ்கள், மூட்டு ஊசிகள், சாரக்கட்டுப் பலகைகள், வால் டை ஆங்கர்கள், ஹேண்ட்ரெயில்கள், லெட்ஜர்கள் மற்றும் கால் பலகைகள் ஆகியவை அடங்கும்.

[தன்கண் அஷிபயோ புஸாய்] (டியூப் சாரக்கட்டு உறுப்புகள்) _தன்கண்_

ரிங்லாக் சாரக்கட்டு

சட்டக சாரக்கட்டு

டியூப் சாரக்கட்டு

அஷிப (டியூப் சாரக்கட்டு) என்பது 48.6 மிமீ விட்டம் கொண்ட எஃகுக் குழாய்களாலான வட்ட வெற்றுப் பகுதிகளைப் பிணைக்க கவ்விகளைப் பயன்படுத்தி ஒன்றிணைக்கப்பட்ட ஒரு வகையான சாரக்கட்டு ஆகும் . சாரக்கட்டு வடிவத்தை மாற்றக்கூடிய நெகிழ்வுத்தன்மையுடையது, இது நெருக்கமான இடங்களில் சாரக்கட்டு அமைப்பதற்குப் பயன்படுத்த அனுமதிக்கிறது. இது வலிமை மற்றும் பாதுகாப்பின் அடிப்படையில் சட்டக சாரக்கட்டுகளை விடத் தாழ்வானது, மேலும் இது பெரும்பாலும் உயரம் குறைந்த வெளிப்புறச் சுவர்களை பெயிண்டிங் செய்வதற்கான சாரக்கட்டுகளாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. அடிப்படை உறுப்புகளில் வட்ட வடிவ வெற்றுப் பிரிவுகள், கால் தட்டுகள், கவ்விகள், வட்ட வெற்றுப் பிரிவு பாரந்தாங்கிகள், சாரக்கட்டுப் பலகைகள் மற்றும் மூட்டுகள் ஆகியவை அடங்கும்.

[சுஜிகாய்] (குறுக்கு பிரேஸ்) காற்று அல்லது பிற காரணிகளால் சாரக்கட்டு இடிந்து விழாமல் தடுக்கப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு உறுப்பு. இது கம்பங்களுக்கு இடையில் குறுக்காக வைக்கப்படுகிறது.

[அஷிபைதா] (சாரக்கட்டுப் பலகை) சாரக்கட்டுகளில் வேலை செய்யும் பகுதிகளாகவும் தளங்களாகவும் செயல்படும் பலகைகள்.

கொக்கிகள் கொண்ட சாரக்கட்டுப் பலகை

[நுனோய்டா] (கொக்கிகள் கொண்ட சாரக்கட்டுப் பலகை) சாரக்கட்டு வேலைத் தளமாகச் செயல்படும் உறுப்பு. சாரக்கட்டுப் பலகைகளைப் போலன்றி, இது செங்குத்து வட்டவடிவ வெற்றுப் பகுதியில் இணைக்கப்பட்ட விட்டங்களில் அதைப் பற்றிக்கொள்வதற்கான

கொக்கிகளைக் கொண்டுள்ளது.

[தன்கண் பாரந்தாங்கி] (வட்ட வெற்றுப் பிரிவுப் பாரந்தாங்கி)

சாரக்கட்டுப் பலகையை கீழே இருந்து தாங்கப் பயன்படுத்தப்படும் உறுப்பு. கொக்கிகள் கொண்ட சாரக்கட்டுப் பலகையை ஒரு கோணத்தில் தாங்கி நிற்கும் கிடைமட்டப் பகுதி.

[ஹபாகி] (கால் பலகை) சாரக்கட்டுப் பலகையின் வெளிப்புற விளிம்பில் இணைக்கப்பட்ட பலகைப் பொருள். பொருள்கள் விழுவதைத் தடுக்க இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

[பான்சென்] (தடித்த கம்பி)

சாரக்கட்டுகளை இணைக்கப் பயன்படுத்தப்படும் தடிமனான கம்பி *பன்சென்* என அழைக்கப்படுகிறது. சாதாரணக் கம்பியை விட வலுவானதாக மாற்ற, இரும்பு வெப்பத்தால் செயல்முறைப்படுத்தப்படுகிறது, பின்னர் மெதுவாகக் குளிர்விக்கப்படுகிறது.

[சினோ] கூரான முனையுடன் கூடிய

வளைந்த கருவி. இது தடிமனான கம்பிகளைக் கட்டுவதற்கும் இறுக்குவதற்கும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[சினோ சுகி ரியோகுச்சி ரெஞ்சு] (சினோவுடன் இரட்டை முனை கொண்ட ராட்செட் குறடு) பிடியின் ஒரு முனை கூராக்காட்டப்பட்டுள்ளது, இது தடிமனான கம்பிகளை இறுக்க அனுமதிக்கிறது. கூர்மையான முனை *ஷினோ* (சினோ) என்று அழைக்கப்படுகிறது. ஒரு துளை கொண்ட மற்றொரு முனை போல்ட்களை இறுக்க மற்றும் தளர்த்த அனுமதிக்கிறது. இது சாரக்கட்டு மற்றும் ரீபார் கட்டுமானத்தில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. முக்கியமாக ஸ்டீப்பிள்ஜாக்குகளால் பயன்படுத்தப்படும் அளவு 17 x 21 மிமீ ஆகும்.

5.1.9 ஸ்டீல் ஃப்ரேமிங் வேலை

[போருஷின்] (டிரிஃப்ட் முள்) எஃகுப் பிரிவு மூட்டுகளில் உள்ள போல்ட் துளைகள் தவறாக அமைக்கப்பட்டிருக்கும்போதுபோல்ட் துளைகளுக்குள் தட்டுவதன் மூலம் அவற்றைச் சீரமைக்கப் பயன்படும் ஒரு கருவி.

[குறடு, ஸ்பேனர்] போல்ட் மற்றும் நட்டுகளைச் சுழற்றுவதன் மூலம் இறுக்கவும் தளர்த்தவும் பயன்படும் கருவி. அமெரிக்க ஆங்கிலத்தில், இது ரெஞ்ச் என்றும், பிரிட்டிஷ் ஆங்கிலத்தில், ஸ்பேனர் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. அவை இரண்டும் ஆங்கிலத்தில் ஒரே பொருளைக் குறிக்கின்றன, ஆனால் ஜப்பானில் அவை வெவ்வேறு கருவிகளைக் குறிக்கின்றன. குறடு ஒரு அறுகோண முனையைக் கொண்டுள்ளது மற்றும் ஆறு புள்ளிகளில் போல்ட்டைப் பிடிக்கிறது, அதே நேரத்தில் ஸ்பேனர் ஒரு

ஸ்பேனர்

திறந்த முனையைக் கொண்டுள்ளது மற்றும் இரண்டு புள்ளிகளில் போல்ட்டைப் பிடிக்கிறது.

5.1.10 எஃகு வலுவூட்டல் வேலை (ரீபார் வேலை)

[தெக்கின் கட்டர்] (ரீபார் கட்டர்) வலுவூட்டும் எஃகுக் கம்பிகளை வெட்டப் பயன்படும் ஒரு கருவி. நான்கு வகைகள் உள்ளன: கைமுறை, கைமுறை ஹைட்ராலிக், மின்சார ஹைட்ராலிக், மற்றும் முனையுள்ள பிளேடு கொண்ட மின்சார வட்ட ரம்பம்.

[தெய்ச்சிஷிகி தெக்கின் மகேகி] (நிலையான ரீபார் பெண்டர்) ஸ்டேஷனரி வகை ரீபார் பெண்டர் முக்கியமாக ரீபார் செயலாக்க ஆலைகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

நிலையான ரீபார் பெண்டர்

[ஸ்பேசர்] ரீபாரின் இடத்தை (ரீபாருக்கும் படிவப்பணிக்கும் இடையே உள்ள இடம்) பாதுகாக்கும் உறுப்பு. பக்கங்களுக்கான ஸ்பேசர்கள் டோனட்ஸ் என்று அழைக்கப்படுகின்றன, மேலும் ஸ்லாப் அல்லது விட்டத்தின் மேல் மற்றும் கீழ்ப் பகுதியைப் பிடித்திருக்கும் உறுப்புகள் பார் சப்போர்ட்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

[டோனட்] தூண்கள், விட்டங்கள் மற்றும் சுவர்களில் சரியான கான்கிரீட் கவர் தடிமனுக்கான இடத்தைப் பாதுகாக்க டோனட் வடிவ ஸ்பேசர்கள் ரீபார்களில் பொருத்தப்படுகின்றன.

[கேரமல்] தரையின் சரியான கான்கிரீட் கவர் தடிமனுக்கான இடத்தைப் பாதுகாக்க, தரை ரீபார்களின் கீழ் வைக்கப்படும் பகடை வடிவ காரைக்

கலவை தொகுதிகள்.

[கெஸ்ஸோகுசென்] (பைண்டிங் கம்பி) ரீபார்களை இணைக்கப் பயன்படும் ஒரு லேசான எஃகுக் கம்பி (பொதுவாக எண் 21 தடிமன்)

[ஹேக்கர்] ரீபார்கள் அவற்றைப் பாதுகாக்க ஒன்றாக இணைக்கப்படுகின்றன. ரீபார்களைக் கட்டப் பயன்படும் பைண்டிங் வயரை முறுக்கி இறுக்கப் பயன்படுத்தப்படும் கருவி ஹேக்கர் எனப்படும். ரீபார் தொழிலாளிக்கு இது மிக முக்கியமான கருவியாகும். ஹேக்கரை சேமித்துவைக்க ஹேக்கர் பெட்டி உள்ளது.

5.1.11 ரீபார் ஸ்ப்ளைசிங் வேலை

[காட்சுகி] (அழுத்த அமைப்பு) இது அழுத்த வெல்டிங்கிற்குத் தேவையான ஹைட்ராலிக் அழுத்தத்தை உருவாக்கும் ஹைட்ராலிக் பவர் யூனிட், உயர் அழுத்தக்

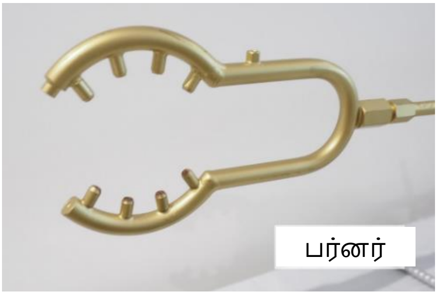
குழாய் மற்றும் ரேம் சிலிண்டர் ஆகியவற்றைக் கொண்ட பிரிவு ஆகும்.

[அஸ்ஸெட்சுகி] (வெல்டிங் ஃபிக்சர்) அழுத்த வெல்டிங் செய்யப்பட வேண்டிய இரண்டு ரீபார்கள் அமைக்கப்பட்டுள்ள பிரிவு. இது அழுத்தும் பம்ப் மூலம் உருவாக்கப்படும் ஹைட்ராலிக் அழுத்தத்தால் இயக்கப்படுகிறது.

மின்சார அழுத்தி

[ரேம் சிலிண்டர்] ஹைட்ராலிக் அழுத்தத்தை அழுத்த அமைப்புக்கு மாற்றப் பயன்படும் சாதனம்.

[தெந்தோஷிகி காட்சுசோசி] (எலக்ட்ரிக் பிரஷரைசர்) அழுத்தும் சக்தியை விரும்பியபடி அமைக்கக்கூடிய ஹைட்ராலிக் பம்ப். கையில் ஒரு சுவிட்ச் மூலம் அழுத்தத்தை இயக்கலாம் மற்றும் அணைக்கலாம்.


பர்னர்

[ஜிதோ காட்சுசோசி] (தானியங்கி அழுத்தி) அழுத்தத்தைத் தன்னியக்கப்படுத்துவதற்கான அழுத்தக் கட்டுப்பாடு வரிசைகள் திட்டமிடப்படும் ஒரு இயந்திரம்.

[பர்னர்] (வெல்டிங் டார்ச்) பிரஷர்-வெல்ட் மூட்டைச் சூடாக்குவதற்கு தீப்பிழம்புகளை வெளிப்படுத்தும் பிரிவு. பல்வேறு வடிவங்கள் உள்ளன.

வெல்டிங் காஜ்

[கைகன் சொகுதேய்யோ கிகு] (வெல்டிங் கேஜ்) அழுத்த-வெல்ட் மூட்டு புடைப்பின் விட்டம் மற்றும் அகலத்தை அளவிடுவதற்கான ஒரு ஆய்வுக் கருவி.

[சோன்பா தன்ஷோகி] (கேளாஒலிக் குறைபாடு கண்டறிதல்) அழுத்த-வெல்ட்

மூட்டில் கேளாஒலி அலைகளைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் உள் குறைபாடுகளைக் கண்டறியும் ஒரு ஆய்வு சாதனம்.

5.1.12 வெல்டிங் வேலை

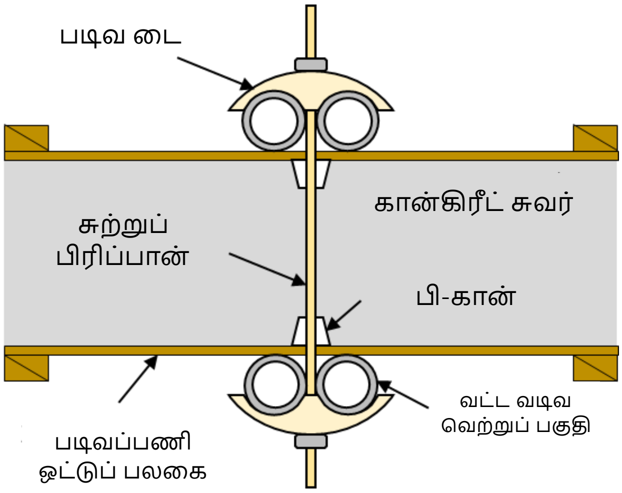
[ஹிபுகு ஆர்க் யொசெட்சுகி] (ஷீல்டெட் ஆர்க் வெல்டிங் இயந்திரம்) இது ஒரு பூச்சுப் பொருளால் மூடப்பட்ட உலோக மையம் ("ஃப்ளக்ஸ்" என்று அழைக்கப்படுகிறது) கொண்ட வெல்டிங் கம்பியைப் பயன்படுத்தும் வெல்டிங் இயந்திரம். இந்த வகை வெல்டிங் இயந்திரம் பெரும்பாலும் பணித் தளங்களில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஷீல்டெட் ஆர்க் வெல்டிங் இயந்திரம் கொண்டு செய்யும் வெல்டிங் சில நேரங்களில் *தெயோசெட்சு* (கைமுறை வெல்டிங்) என்று அழைக்கப்படுகிறது, ஏனெனில் இது முற்றிலும் கையால் செய்யப்படுகிறது.

ஷீல்டெட் ஆர்க் வெல்டிங் இயங்கிரம்

[ஷீல்ட்-மென்ட்சுகி ஹெல்மெட்] (வெல்டிங் ஹெல்மெட்) முழு முகத்தையும் பாதுகாக்கும் கவசத்துடன் கூடிய ஹெல்மெட். முக்கியமாக வெல்டிங் வேலைக்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

முகக் கவசத்துடன் கூடிய ஹெல்மெட்

5.1.13 படிவப்பணி தச்சுவேலை



[படிவம் டை] படிவப்பணி இடைவெளியை நிலையானதாக வைத்திருக்கவும், பாஸேஜை மேம்படுத்தவும் மற்றும் கான்கிரீட்டின் பக்கவாட்டு அழுத்தம் காரணமாகப் படிவப்பணி சிதைவதைத் தடுக்கவும் பிரிப்பான்களுடன் இணைக்கப்பட்ட ஒரு கருவி. டியுப்களைப் பிணைக்க இது பயன்படுகிறது.

[மரு பிரிப்பான்] (சுற்றுப் பிரிப்பான்)

பொதுவாக *<u>செபா</u>* அல்லது *<u>மருசேபா</u>* என்று அழைக்கப்படும் ஒரு கருவி, கட்டுமான வரைபடங்களில் குறிப்பிட்டுள்ளபடி கான்கிரீட்டின் தடிமன் இருப்பதை உறுதி செய்வதற்காக ஒன்றையொன்று எதிர்கொள்ளும் படிவப்பணிக்கு இடையே வைக்கப்படும்.

[தங்கன் பைப்/கோகன் பைப்] (வட்ட வெற்றுப் பகுதி, எஃகு டியூப்)

படிவப்பணியின் வலிமையை அதிகரிக்கப் பயன்படும் ஒரு பொருள். வட்ட வடிவ வெற்றுப் பகுதிகள் வட்டமாக இருக்கும் அதேசமயம் எஃகு டியூப்கள் சதுர வடிவில் இருக்கும்.

[சங்கி] (மட்டை) ஒட்டுப் பலகையுடன் சேர்த்துப் பயன்படுத்தப்படும் 25 x 50 மிமீ மரத்துண்டு. இது படிவப்பணியின் வலிமைக்குத் துணைபுரியும் விதமாக பேனல்களுக்கு இடையே உள்ள மூட்டுகளில்

பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[செகிஇத] (படிவப்பணி ஒட்டுப் பலகை) ஒட்டுப் பலகை படிவப்பணியை உருவாக்கப் பயன்படுகிறது. பொதுவாக, 12 மிமீ தடிமன் கொண்ட *<u>கொண்பனே</u>* (படிவப்பணி ஒட்டுப் பலகை) பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[பேனல் கதவாகு] (பேனல் படிவப்பணி)

ஒரு பேனலை உருவாக்க ஒட்டுப் பலகையின் மீது பேட்டன் துண்டுகளை ஆணியடித்து செய்யப்பட்ட பேனல் வடிவ படிவப்பணி. பேனல் படிவப்பணி மீண்டும் மீண்டும் பயன்படுத்துவதற்காக வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

[பதகாகு] (தரைப் பிடிப்பு மரம்) 90 மிமீ அல்லது 105 மிமீ அகலம் கொண்ட சதுர மரம். இது டியூப் தாங்கு ஆதாரங்களை அமைக்கவும் மற்றும் தரைக் கட்டமைப்பிற்கான வட்ட வெற்றுப் பிரிவுகளை தாங்கிப் பிடிக்கவும் பயன்படுகிறது. கனமான பொருட்களை வைக்கும் தளமாகவும் இது பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[பைப் சப்போர்ட்] (டியூப் தாங்கு ஆதாரம்) விட்டங்களின் கீழ்த் தட்டுக்காகவும், தரைப் படிவப்பணிக்கான தாங்கு ஆதாரமாகவும் பயன்படுத்தப்படும் உறுப்பு. இது அழுத்த சக்திகளைத் தாங்குகிறது. இது சுருக்கமாக *<u>சபோ</u>*, *<u>சப்போ</u>* , *<u>சப்போர்ட்</u>*, முதலியனவாக அழைக்கப்படுகிறது.

[டர்ன்பக்கிள்/செயின்] படிவப்பணி சரிவதைத் தடுக்கவும், இழுப்பதன் மூலம் செங்குத்துத்தன்மையை (அதாவது, துல்லியமாக தூண்கள் மற்றும் விட்டங்களின் மட்டங்களைச் சமன் செய்யவும் அவற்றை நேராக்கவும்)

சரிசெய்யவும் பயன்படுகிறது.

[பிரிப்பான் கொக்கி] படிவப்பணியில் துளையிடப்பட்ட துளைக்குள் பிரிப்பானை வழிநடத்தப் பயன்படும் ஒரு கருவி.

5.1.14 கான்கிரீட் பம்ப்பிங் வேலை

[அஜிடேட்டர்] முன்-கலப்பு கான்கிரீட் திடமாவதைத் தடுக்க அதை கிளறச் செய்யும் ஒரு சாதனம். இந்தச் செயல்பாடு பொருத்தப்பட்ட டிரக்குகள் டிரக் அஜிடேட்டர் (கான்கிரீட் அஜிடேட்டர் டிரக்குகள்) அல்லது *நமா-கொண்ஷா* (தயாராகக் கலந்த கான்கிரீட் டிரக்குகள்) என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

[கான்கிரீட் பம்ப்] கான்கிரீட் கிளறும் டிரக்குகளால் கொண்டு வரப்பட்ட ஆயத்த கலவை கான்கிரீட்/தயாராகக் கலந்த கான்கிரீட்டை (தொழிற்சாலையில் செய்யப்பட்ட இன்னும் கெட்டியாகாத கான்கிரீட்) ஹைட்ராலிக் அல்லது மெக்கானிக்கல் அழுத்தத்தைப் பயன்படுத்தி படிவப்பணியில் கொட்டும் இயந்திரம். இரண்டு வகையான பம்ப்புகள் உள்ளன: *பிஸ்டன் ஷிகி* (பிஸ்டன் வகை), இது அதிக அழுத்தம் கொண்டது மற்றும் நீண்ட தூரத்திற்குப் பம்ப் செய்ய முடியும், மற்றும் குறைந்த அழுத்தம் மற்றும் வரையறுக்கப்பட்ட பம்ப்பிங் தூரம் கொண்ட *ஸ்க்வீஸ் ஷிகி* (கசக்கி வகை). ஒரு வாகனத்தில் கான்கிரீட் பம்ப் பொருத்தப்பட்ட

சாதனம் கான்கிரீட் பம்ப் டிரக் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

[ஹாப்பர்] (கான்கிரீட் ஹாப்பர்) ஒரு கான்கிரீட் கிளறும் டிரக்கிலிருந்து தயாராகக் கலந்த கான்கிரீட்டைப் பெறும் ஒரு பகுதி. மக்கள் மற்றும் அந்நியப் பொருள்கள் கான்கிரீட் ஹாப்பரில் விழுவதைத் தடுக்க, கான்கிரீட் ஹாப்பரில் ஒரு திரை இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

[பூம் சோச்சி] (பூம்) டெலிவரி பைப்பை கான்கிரீட் வைக்கப்படும் இடத்திற்குக் கொண்டு வரப் பயன்படும் உபகரணங்கள். பூம்கள் மடிப்பு, தொலைநோக்கி அல்லது இந்த வகைகளின் கலவையாக இருக்கலாம்.

[யுசோகன்] (டெலிவரி பைப்) கான்கிரீட் பம்ப் டிரக்கிலிருந்து கான்கிரீட் வைக்கப்படும் இடத்திற்கு கான்கிரீட் வழங்கப் பயன்படும் பைப். இது நேரான பைப்கள், எல்போ பைப்கள், படிப்படியாகக் குறுகும் அல்லது விரியும் பைப்கள், ஒரு வைப்பு ஹோஸ் போன்றவற்றைக் கொண்டது.

[சிமெண்ட்] கான்கிரீட் தயாரிக்கப் பயன்படும் பொருள். தண்ணீரில் கலந்தால் கெட்டியாகும் தன்மை கொண்டது.

[கொட்சுசாய்] (திரள்) கான்கிரீட் அல்லது காரைக் கலவை செய்யும்போது சிமெண்டுடன் கலக்கப்படும் மணல் அல்லது சரளை.

[சரிவுக் கூம்பு] தயாராகக் கலந்த கான்கிரீட்டின் தரத்தைச் சரிபார்க்க ஸ்லம்ப் ஷிகென் (சரிவுக் டெஸ்ட்) நடத்துவதற்கான படிவப்பணி. தயாராகக் கலந்த கான்கிரீட்டை சரிவுக் கூம்பில் ஊற்றிய பிறகு, தயாராகக் கலந்த கான்கிரீட்டின் உயரத்தில் ஏற்படும் மாற்றத்தை சரிபார்க்க, சரிவுக் கூம்பு அகற்றப்படுகிறது. கான்கிரீட் இடுவதற்கு முன்பு ஒரு சரிவுச் சோதனை எப்போதும் செய்யப்படுகிறது.

5.1.15 பெயிண்டிங் வேலை

[ஹகே] (தூரிகை) ஒரு மர அல்லது பிளாஸ்டிக் கைப்பிடியின் முனையில் இணைக்கப்பட்ட குச்சங்கள் கொண்டு பெயிண்டிங் வரைவதற்கான ஒரு கருவி. பெயிண்ட் பூசப்பட வேண்டிய பகுதி மற்றும் எண்ணெய் சார்ந்த அல்லது நீர் சார்ந்த பெயிண்ட் போன்ற பெயிண்ட்டின் வகையைப் பொறுத்து, ப்ரிஸ்டில் பிரஷ், ரப்பர் பிரஷ் மற்றும் ஃபிளாட் பிரஷ் உட்பட பல்வேறு வகையான தூரிகைகள் உள்ளன.

[பேட்] (பட்டி) கீழடுக்கின் சீரற்ற தன்மையை நீக்குவதற்கும், மேற்பரப்பைத் தட்டையாக்குவதற்கும் பயன்படுத்தப்படும் பேஸ்ட் போன்ற பொருள் (*<u>பதே ஷோரி</u>* (பட்டியிங்) என்று அழைக்கப்படுகிறது).

[ஜூஷிபெரா] (பிசின் கரண்டி) பட்டியைக் கலக்கவும், பட்டியை நிரப்பவும், பசைகளைப் பரப்பவும் மற்றும் அழுத்தத்தை பிணைக்கும் முகமூடி டேப்களுக்கும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. கடினத்தன்மையை (வளைக்கக்கூடிய தன்மை) பொறுத்து பல்வேறு வகைகள் உள்ளன, மேலும் அவை வெவ்வேறு நோக்கங்களுக்காகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

[கம்பளி உருளை] பரந்த பரப்புகளில் பெயிண்டிங் செய்வதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் உருளை. ரோலர் கைப்பிடிகளுடன் இணைந்து பயன்படுத்தப்படுகிறது. நீளமான குச்சங்கள் பெயிண்ட் நன்றாக ஊற அனுமதிக்கின்றன மற்றும் பெரிய பரப்புகளைப்

பெயிண்டிங் செய்வதற்கு ஏற்றது. குறுகியவை குறைவான இழைச் சுவடுகளை விட்டுவிட்டு ஒரு தூய்மையான முடித்தலை உருவாக்குகின்றன.

[கவாசுகி] (சீவும் கத்தி) இந்தக் கருவி முதலில் தோல்களை சீவப் பயன்படுத்தப்பட்டது, ஆனால் அதன் கூர்மையான பிளேடு காரணமாக, பெயிண்டிங் செய்வதில் *கெரன் சாக்யோ* (ஸ்கிராப்பிங் வேலை) செய்வதற்கும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[மாஸ்கிங் டேப்] சில பகுதிகளைப் பெயிண்டிலிருந்து பாதுகாக்கப் பயன்படுத்தப்படும் டேப். பெயிண்ட் பூசப்பட்ட பகுதிக்கும் பாதுகாக்கப்பட வேண்டிய பகுதிக்கும் இடையிலான எல்லையில் இது பயன்படுத்தப்படுகிறது. இதை எளிதில் உரிக்கலாம். இடைவெளிகள் வழியாக பெயிண்ட் உள்ளே நுழைவதைத் தடுக்க, உயர்த்தப்பட்ட பகுதிகள் எதுவும் இல்லாத வகையில் டேப்பை விரலால் நன்றாக அழுத்தவும்.

5.1.16 நிலத்தோற்ற வேலை

[கரிகோமி பாசாமி] (நறுக்கு கத்தரிக்கோல்) வேலிகள் மற்றும் தாழ்வான தோட்ட மரங்களை வடிவமைக்க இலைகள் மற்றும் கிளைகளை வெட்டப் பயன்படும் கத்தரிக்கோல்.

[சென்தெய் பாசாமி] (ஆன்வில் கத்தரிக்கோல்) தடிமனான கிளைகளை வெட்டுவதற்கான கத்தரிக்கோல்.

[கரிபரைக்கி] (அறுக்கும் இயந்திரம்) களைகளை வெட்டுவதற்கான ஒரு கருவி.

5.2 பொதுவான கருவிகள், இயந்திரங்கள், பொருட்கள் மற்றும் அளவிடும் கருவிகள்

5.2.1 மின் ஆற்றல் கருவிகள்

[துரப்பணம் இயக்கி] இந்த மின்சார ஸ்க்ரூடிரைவரை பிட்களை மாற்றுவதன் மூலம் திருகுவதற்கும் துளையிடுவதற்கும் பயன்படுத்தலாம். சுழற்சி வேகம் மற்றும் முறுக்கம் சரிசெய்யப்படலாம்.

டிரில் டிரைவர்/துரப்பணம் இயக்கி

[தாக்கம் இயக்கி] உள்ளமைக்கப்பட்ட சுத்தியலின் தாக்கத்தைப் பயன்படுத்தி திருகுகளை இறுக்கக்கூடிய மின்சார ஸ்க்ரூடிரைவர். டிரில் டிரைவரை விட இது அதிக சக்தி கொண்டது. நிலையான சுழற்சி வேகம் மற்றும் முறுக்குவிசையில் சுழலும்.

[டிஸ்க் கிரைண்டர்] (ஆங்கிள் கிரைண்டர்) இந்த பவர் டூல், கருவியின் முனையில் இணைக்கப்பட்டுள்ள வட்டை (தீட்டுவதற்கும் வெட்டுவதற்குமான ஒரு வட்டமான, தட்டையான தீட்டுக் கல்) மாற்றுவதன் மூலம் வெட்டவும், அரைக்கவும் மற்றும் உலோகக் குழாய்கள் மற்றும் கான்கிரீட்டிலிருந்து பெயிண்ட்களை அகற்றவும் முடியும். அதிவேக முறுக்கம் வகை உலோக வெட்டுக்கு ஏற்றது, அதே நேரத்தில் குறைந்த வேக முறுக்கம் வகை தீட்டுவதற்கு ஏற்றது.

ஆங்கிள் கிரைண்டர்

[மருனோகோ] (வட்ட ரம்பம்) ஒட்டுப் பலகை மற்றும் பிற பொருட்களை நேர்கோட்டில் வெட்டுவதற்கான ஒரு மின்சக்திக் கருவி. கையடக்க மற்றும் நிலையான வகைகள் கிடைக்கின்றன. கையடக்க வகை, வெட்டப்பட வேண்டிய பொருளைத் தொடும்போது, பொருளில் இருந்து அதை உயர்த்தும் ஒரு விசை (கிக்பேக் என அழைக்கப்படுகிறது) காரணமாக அது எதிர்பாராத திசையில் நகரலாம். இது பல விபத்துக்களுக்கு இட்டுச் செல்கிறது, மேலும் சில சந்தர்ப்பங்களில், அவை தீவிரமான, உயிருக்கு ஆபத்தான விபத்துகளாக இருக்கலாம். பயன்படுத்துவதற்கு முன், பாதுகாப்பு உறை சரியாக வேலை செய்கிறது என்பதை உறுதிப்படுத்தவும்.

வட்ட ரம்பம்

[கொசோகு செட்சுதாங்கி] (அதிவேக கட்டர்) வெட்டுவதற்கான ஒரு அரைக்கும் கல்லைச் சுழற்றுவதன் மூலம் உலோக பைப்கள், ரீபார், லைட் எஃகுப் பகுதிகள் போன்றவற்றை வெட்டும் மின்சாரக் கருவி.

அதிவேக கட்டர்

5.2.2 தோண்டுதல்/சமநிலைப்படுத்துதல்/கெட்டித்தல்

[கென் சுகோப்பு] (ஈட்டித் தலை மண்வெட்டி) இதன் தலையின் மேல் பாதத்தை வைத்து நிலத்தில் தோண்டுவதற்குப் பயன்படும் கருவி.

[காகு சுகோப்பு] (சதுரத் தலை மண்வெட்டி) மண், நிலக்கீல் போன்றவற்றை அள்ளி எடுத்துச் செல்லப் பயன்படும் கருவி. இது ஒரு

ஈட்டித் தலை மண்வெட்டியைப் போன்றது, ஆனால் பிளேடு விளிம்பு நேராக இருப்பதால் மண் மற்றும் பிற பொருட்களைத் அள்ளியெடுப்பதை எளிதாக்குகிறது. மேலும், மேல் பாகம் வட்ட வடிவமானது மற்றும் கால் வைப்பதற்கு அனுமதிக்காது.

பைல்கள் மற்றும் பயன்பாட்டு கம்பங்களுக்கான துளைகளைத் தோண்டுவதற்கு இது பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[ராம்மர்] நிலத்தைக் கெட்டிப்பதற்குப் பயன்படும் இயந்திரம். ராம்மரின் எடையும், மேலும் கீழும் நகரும் இம்பாக்டரின் விசையும் மேற்பரப்பைக் கெட்டிக்கின்றன. இது வலுவான அடிக்கும் சக்தியைக் கொண்டுள்ளது மற்றும் வலுவான கெட்டித்தலுக்கு ஏற்றது. என்ஜின் மற்றும் மின்சாரத்தால் இயங்கும் வகைகள் உள்ளன.

5.2.3 லேஅவுட் குறியிடுதல்/குறியிடுதல் கருவிகள்

[சுமிசுபோ] (லைன் மார்க்கர்) ஒரு பொருளின் மேற்பரப்பில் நீண்ட நேர்கோடுகளைக் குறிக்கப் பயன்படும் கருவி.

[சுமிசாஷி] (மை பானை) மை பானையின் தட்டையான பகுதி கோடுகள் வரைவதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது, மேலும் வட்டமான பகுதி (*ஹேரா*) தூரிகையைப்

போலவே பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[லேசர் மார்க்கர்] கட்டுமானத்திற்கான கிடைமட்ட, செங்குத்து மற்றும் பிற குறிப்புக் கோடுகளை உருவாக்க சுவர்கள், கூரைகள் மற்றும் தரைகளில் லேசர் விட்டங்களை வெளியிடும் இயந்திரம். லேசர் கதிர்கள் சிவப்பு மற்றும் பச்சை நிறங்களில் கிடைக்கின்றன. பிரகாசமான இடங்களில் பச்சை நிறத்தைப் பார்ப்பது ஒப்பீட்டளவில் எளிதானது. லேசர் கதிர் நேரடியாக உங்கள் கண்களுக்குள் நுழைவதைத் தடுக்க லேசர் வேலைக்கான பாதுகாப்புக் கண்ணாடிகள் அணியப்படுகின்றன.

லேசர் மார்க்கர்

[பஞ்ச்] சுத்தியலால் தட்டுவதன் மூலம் உலோகப் பரப்புகளில் சிறிய விளிம்பு வெட்டுக்களைச் செய்ய அல்லது துணி, தோல் போன்றவற்றில் வட்டமான துளைகளை உருவாக்க இந்தக் கருவியைப் பயன்படுத்தலாம். உலோக மேற்பரப்புகளைக் குறிக்க சென்டர் பஞ்ச் பயன்படுத்தப்படுகிறது (இது குறிப்பது என்று அழைக்கப்படுகிறது).

பஞ்ச்

5.3.4 அளவிடுதல்/ஆய்வு செய்தல்

[நிலை] வேலைக்குத் தேவையான உயரத்தைத் தீர்மானிக்கப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு தளமட்ட அளவிடுதல் சாதனம். ஒரு முக்காலியில் பொருத்தப்பட்டிருக்கும், உள்ளமைக்கப்பட்ட குமிழி குப்பியை சமநிலைப்படுத்துவதன் மூலம் சாதனம் கைமுறையாகச் சமன் செய்யப்படுகிறது. ஒரு தானியங்கி

தளமட்டம்

தளமட்ட அளவீட்டுப் பொறிமுறையைக் கொண்ட ஒரு நிலை ஒரு தானியங்கு நிலை என்று அழைக்கப்படுகிறது.

[லேசர் நிலை] லேசர் மூலம் தளமட்ட ஆய்வு செய்யும் மற்றும் வேலைக்குத் தேவையான உயரத்தை தீர்மானிக்கப் பயன்படும் ஒரு கருவி.

டிரான்சிட்

[டிரான்சிட்] செங்குத்து மற்றும் கிடைமட்டக் கோணங்களை ஒரு சிறிய தொலைநோக்கியை தொலைநோக்கியைத் தாங்கியிருக்கும் பார்வைமுனையின் அடிப்படையில் அளவிடும் ஒரு கருவி. இது முக்காலியில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இந்நாட்களில், தியோடோலைட் எனப்படும் டிஜிட்டல் டிஸ்ப்ளே வகை சாதனம் பெரும்பாலும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[சுய்ஹெய்க்கி] (லெவல்) ஒரு கட்டுமான மேற்பரப்பு அல்லது பொருள் தரையுடன் சமமட்டத்தில் உள்ளதா என்பதைச் சரிபார்க்கப் பயன்படும் கருவி. குப்பியில் உள்ள காற்றுக் குமிழியைப் பார்த்து மட்டம் சரிபார்க்கப்படுகிறது. சில கருவிகள் அளவைச் சரிபார்க்க ஊசியைப் பயன்படுத்துகின்றன, மேலும் சில டிஜிட்டல் நிலைகள் ஆகும். உள்ளமைக்கப்பட்ட இன்க்ளினோமீட்டர் கொண்ட லெவல்கள் குடியிருப்பு நிறுவல்களிலும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

தளமட்டம்/
லெவல்

[சகேபுரி] (பிளம்ப் பாப்) தூண் அல்லது பிற பொருட்களின் செங்குத்துத்தன்மையைச் சரிபார்க்கப் பயன்படுத்தப்படும் கூம்பு வடிவ நுனியுடன் கூடிய எடை. ஒரு கம்பத்தில் பொருத்தப்பட்ட பிளம்ப் பாப் ஹோல்டரிலிருந்து ஒரு நூலைப் பயன்படுத்தித் தொங்கவிட்டு, ஹோல்டர் இணைக்கப்பட்டுள்ள மேற்பரப்பிற்கும் நூலுக்கும் இடையே உள்ள தூரம் நிலையானதா எனப் பார்த்து செங்குத்துத் தன்மை சரிபார்க்கப்படுகிறது.

[அளவை] (டேப் அளவீடு) நீளத்தை அளப்பதற்கான டேப் போன்ற கருவி. சில நேரங்களில் *மகிஜாகு* (டேப் அளவீடு) என்று குறிப்பிடப்படுகிறது. எஃகு மற்றும் வினைலில் கிடைக்கும்.

[குவிநிலை] (உள்ளே இழுக்கக்கூடிய எஃகு அளவிடும் டேப்) நீளத்தை அளக்கும் மெல்லிய உலோக டேப் கொண்ட அளவீடு.

[ஜோகி] (ரூலர்) நீளத்தை அளவிடுவதற்கும் நேர்கோடுகளை வரைவதற்கும் பயன்படும் கருவி. பொருட்களில் அலுமினியம், துருப்பிடிக்காத எஃகு மற்றும் மூங்கில் ஆகியவை அடங்கும். பொருத்துதல்கள் போன்ற பொருட்களைச் சேதப்படுத்துவதைத் தவிர்க்க, மூங்கில் ரூலர்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

5.2.5 வெட்டுதல்/வளைத்தல்/உடைத்தல்

[ஹசாமி] (கத்தரிக்கோல்) இரண்டு கத்திகளுக்கு இடையில் பொருட்களை வெட்டுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு கருவி.

[குய்கிரி] (எண்ட் நிப்பர்) பிளேடுகளுக்கு இடையில் பொருட்களை வெட்டப் பயன்படும் கருவி. ஓடுகளைச் செயலாக்குதல், கம்பிகளை வெட்டுதல் போன்றவற்றுக்காகப் பயன்படுகிறது. இது ஒரு ஆணியின் தலையையும் வெட்டலாம்.

[கட்டர் நைஃப்] (பாக்ஸ் கட்டர்) பிளேடின் நுனியை உடைப்பதன் மூலம் இந்தக் கத்தி அதன் கூர்மையைப் பராமரிக்க முடியும்.

[பெஞ்சி] (இடுக்கி) வளைத்தல், வெட்டுதல் போன்றவற்றுக்கான கருவி. நழுவுவதைத் தடுக்க நுண்ணிய பள்ளங்களுடன் பிடிப்பதற்கென ஒரு பகுதியும் வெட்டுவதற்கென கத்திகள் கொண்ட ஒரு பகுதியும் உள்ளது.

5.2.6 தட்டுதல்/இழுத்தல்

ஒரு சுத்தியலுக்கான உதாரணம்
(ரிங்லாக் சாரக்கட்டுக்கானது)

[சுத்தி] பொருட்களைத் அடிக்கப் பயன்படும் கருவி. தாக்கும் தலையின் பொருள் நோக்கத்திற்கான பயன்பாட்டைப் பொறுத்து உலோகம், ரப்பர் அல்லது மரமாக இருக்கலாம். உலோகத் தலை கொண்டவை சில சமயங்களில் *கனாசுச்சி* என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

[பார்] (கடப்பாரை) நெம்புகோலாகப் பயன்படுத்தக்கூடிய உலோகக் கருவி.

கடப்பாரை

L (எல்) வடிவ முனையில் ஆணிகளை அகற்றுவதற்கு ஒரு பள்ளம் உள்ளது. முனை ஆணி தலையின் கீழ் செருகப்பட்டு, நெம்புகோலியக்கம் கொள்கையைப் பயன்படுத்தி ஆணி அகற்றப்படுகிறது. மறுபக்கம் ஒரு நகம் அல்லது கரண்டி போன்று தட்டையானது. ஆணிகளைப் பிடுங்குவதுடன் கூடுதலாக, கனமான பொருட்களைத் தூக்குவதற்கு பெரிய கடப்பாரையைப் பயன்படுத்தலாம். முறுக்குவதற்காகவும் துருவுவதற்காகவும் இது ஒரு இடைவெளியில் செருகப்படலாம். படிவப்பணியை அகற்றுவதில் பெரிய கடப்பாரை பயன்படுத்தப்படுகிறது.

5.2.7 ஃபைலிங்/பாலிஷிங்/போரிங்

[தோய்ஷி] (தீட்டுக்கல்) உலோகங்கள், பாறைகள் போன்றவற்றை வெட்டி மெருகூட்டுவதற்கான கருவி. சிறிய செவ்வக வடிவக் கருவிகள் *நோமி* (மர உளி) மற்றும் *கன்னா* (ஜப்பானிய கை இழைப்புக் கருவிகள்) ஆகியவற்றின்

பிளேடுகளைக் கூர்மைப்படுத்தப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

[கம்பித் தூரிகை] உலோகக் கம்பிகளால் செய்யப்பட்ட கடினமான தூரிகை. உலோகத்திலிருந்து துருவை அகற்றவும், பெயிண்ட்டை உரிக்கவும், அரத்தின் பள்ளங்களைச் சுத்தம் செய்யவும் இதைப் பயன்படுத்தலாம்.

5.2.8 இறுக்குதல்/பொருத்துதல்

[குரங்குக் குறடு] திறந்து மூடும் பொறிமுறையுடன் கூடிய குறடு. மேல் மற்றும் கீழ் பிடிமான பாகங்களுக்கு இடையே உள்ள அகலம் போல்ட் அல்லது நட்டின் விட்டத்துடன் பொருந்துமாறு மாற்றலாம். மேல் பிடிமான பாகம் பிடியுடன் ஒருங்கிணைக்கப்பட்டுள்ளது, எனவே திருப்பும்போது மேல் பிடிமான பாகத்துக்கு சக்தி பயன்படுத்தப்பட வேண்டும். முனை திறந்திருப்பதால், இந்தக் கருவி *ஸ்பேனர்* என வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது, ஆனால் இது விதிவிலக்காக "குறடு" என்ற வார்த்தையைப் பயன்படுத்துகிறது.

[ரோக்காக்கு ரெஞ்ச்] (அறுகோணக் குறடு)

இந்தக் கருவி ஒரு அறுகோணத் துளை கொண்டது மற்றும் இது போல்ட்களைத் திருப்பப் பயன்படுகிறது. *ரோக்காக்கு போ ரெஞ்ச்* என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

[ஸ்க்ரூடிரைவர்] திருகுகளைத் திருப்பப் பயன்படும் ஒரு கருவி. திருகுகளின் தலையில் உள்ள பள்ளங்களுடன் பொருத்த ஃபிலிப்ஸ்-ஹெட் மற்றும் ஒரு ஃபிளாட்-பிளேடு ஸ்க்ரூடிரைவர் உள்ளது. திருகுத் தலையின் (*நமேரு* (ஸ்ட்ரிப்பிங்) என்று அழைக்கப்படுகிறது) பள்ளம் உடைவதைத் தவிர்க்க சரியான அளவைப் பயன்படுத்துவது முக்கியம். பிடியின் வடிவமும் முக்கியமானது. எடுத்துக்காட்டாக, மின் வேலைக்கான ஸ்க்ரூடிரைவரின் பிடியானது வட்டமாகவும் பெரியதாகவும் இருக்கும், இதனால் கையால் எளிதில் பற்றிக்கொள்ள முடியும்.

5.2.9 பிசைதல்/கலத்தல்

[கான்கிரீட் மிக்சர்] காரைக் கலவை மிக்சர்களை விட அதிக வலிமையுடன் கான்கிரீட்டிற்காக வடிவமைக்கப்பட்ட கலவை இயந்திரம்.

[தொரோபகோ] (காரைக் கலவைப் பெட்டி)

கான்கிரீட் அல்லது காரைக் கலவை தயாரிக்க பொருட்களைக் கலப்பதற்கான உறுதியான பெட்டி. *தொரோபுனே* அல்லது *ஃபுனே* என்றும்

அழைக்கப்படுகிறது. காரைக் கலவைப் பெட்டியில் உள்ள உட்பொருட்கள் ஒரு கிளறி இயந்திரம் அல்லது பிசையும் மண்வெட்டியைப் பயன்படுத்திப் பிசையப்படுகின்றன.

5.2.10 நீராற்றுதல்/முட்டுக்கொடுத்தல்

[ஹிசான் போஷி நெட்] (சிதறல் எதிர்ப்பு வலை) முழுக் கட்டிடத்தையும் உள்ளடக்கிய சாரக்கட்டுக்கான கண்ணி போன்ற ஷீட். தளத்தில் குவிந்துள்ள கட்டுமானப் பொருட்கள் சிதறாமல் தடுக்கவும், போக்குவரத்து வாகனங்களின் பின் தளங்களில் இருந்து சரக்குகள் விழுவதைத் தடுக்கவும் இது பயன்படுகிறது.

[சுய்ஹெய் யோஜோ நெட்] (கிடைமட்ட பாதுகாப்பு வலை) மனிதர்கள் மற்றும் பொருட்கள் உயரத்தில் இருந்து விழுவதைத் தவிர்க்க கட்டுமானத் தளங்களில் பயன்படுத்தப்படும் வலை.

5.2.11 தேய்த்து சுத்தம் செய்தல்

[வெஸ்] (கந்தல்) இயந்திர எண்ணெய் மற்றும் பிற திரவங்களால் ஏற்படும் கறைகளைத் துடைக்கப் பயன்படும் துணி.

[வாளி] தண்ணீரைப் பிடித்து எடுத்துச் செல்வதற்கான கைப்பிடியுடன் கூடிய கொள்கலன். கட்டுமான நோக்கங்களுக்காக, துத்தநாகம் பூசப்பட்ட எஃகு தகடுகளால் செய்யப்பட்ட உறுதியான வாளிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

[ஹிஷாகு] (அகப்பை) தண்ணீரை அள்ளுவதற்கான கைப்பிடியுடன் கூடிய

கருவி.

5.2.12 பொருட்களைச் சுமந்து செல்வது

[தாய்ஷா] (சக்கரத் தளம்) நான்கு வார்ப்பிகள் கொண்ட தளம், பொருட்களை எடுத்துச் செல்லப் பயன்படுகிறது. சிலவற்றில் கைப்பிடிகள் உள்ளன, சிலவற்றில் இல்லை. பிரேக்குகளுடன் கூடிய சக்கரத் தளமும் உள்ளது.

[ஃபோர்க்லிஃப்ட்] ஹைட்ராலிக் அழுத்தத்தைப் பயன்படுத்தி முன்னும் பின்னும் நகரும் முட்கரண்டிகள் பொருத்தப்பட்ட வாகனம். முட்கரண்டி மீது வைக்கப்படும் பொருள்கள் உயரமான இடங்களுக்கு உயர்த்தப்படுகின்றன அல்லது தாழ்த்தப்படுகின்றன.

5.2.13 தொங்கவிடுதல்/தூக்குதல்/இழுத்தல்

[வின்ச்] கயிற்றை இழுக்கும் இயந்திரம். *மகிகேகி* என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

[கம்பிக் கயிறு] பல உயர் இழுவிசை-வலிமை கொண்ட எஃகுக் கம்பிகள்

ஒன்றாகத் திரிக்கப்பட்டு ஒரு இழையை உருவாக்குகின்றன, பின்னர் பல இழைகள் மீண்டும் ஒன்றாக முறுக்கப்பட்டு ஒரு கயிற்றை உருவாக்குகின்றன. இது அதிக இழுவிசை வலிமை, சிறந்த தாக்க வலிமை மற்றும் எளிதாகக் கையாளுவதற்கான நெகிழ்வுத்தன்மை ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ளது. பதப்படுத்தப்பட்ட முனைகளைக் கொண்டவை ஸ்லிங்கிங்கிற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. நங்கூரமிடுவதற்கான கயிறுகளும் உள்ளன.

[செயின் பிளாக்] நெம்புகோல் மற்றும் கப்பி கொள்கைகளைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் கனமான பொருட்களை உயர்த்தவும் குறைக்கவும் முடியும். இது முக்காலி முதலியவற்றில் இணைத்துப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[ஓயாசுனா கின்சோகி] (முக்கியக் கயிறு டென்ஷனர்) பாதுகாப்பு பெல்ட்டின் கொக்கி இணைக்கப்பட்டுள்ள பிரதான கயிற்றின் இறுக்கத்தைத் தக்கவைத்திருக்கக்கூடிய ஒரு சாதனம். சாரக்கட்டு வேலை போன்று உயரங்களில் வேலை செய்யும்போது இது பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[ஜக்கி] (ஜாக்) கனமான பொருட்களை சிறிய அளவு விசை கொண்டு தூக்கும் சாதனம். தூக்கும் பொறிமுறையில் திருகுகள், கியர்கள் மற்றும் ஹைட்ராலிக் அழுத்தம் ஆகியவை அடங்கும்.

5.2.14 வேலைத் தளங்கள்/ஏணிகள்

[கியாதட்சு] (படி ஏணி) இரண்டு ஏணிகளின் கலவையான ஒரு கருவி. பிரித்தால், ஏணியாகப் பயன்படுத்தலாம். படி ஏணியாகப் பயன்படுத்தும்போது, மேலே உட்காரவோ, நிற்கவோ கூடாது. அத்துடன், மேலே இருபுறமும் கால்களை வைத்துக்கொண்டு வேலை செய்யாதீர்கள், இது சமநிலையைச் சீர்குலைத்து ஆபத்தானதாக இருக்கலாம்.

[கஹன்ஷிகி சாக்யோதாய்] (போர்ட்டபிள் எலிவேட்டட் வேலைத் தளம்) நீட்டிக்கும் மற்றும் சுருங்கும் இரண்டு கால்களுக்கு இடையில் ஒரு தளம் கொண்ட கருவி. <u>*நோபியுமா*</u> என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. வேலைத் தளத்தின் மேல் கைப்பிடிகள் உள்ளன. வெளிப்புறமாகச் சாய்வது அல்லது சுவருக்கு எதிராகத் தள்ளுவது சமநிலையை இழக்கச் செய்து கீழே விழச் செய்யலாம்.

[கோஷோ சாக்யோஷா] (வான்வழி வேலைத் தளம்) ஒரு மனிதக் கூடையை 2 மீ அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட உயரத்திற்கு உயர்த்தவும் குறைக்கவும் கூடிய சாதனம் பொருத்தப்பட்ட வாகனம்.

5.2.15 சுத்தம் செய்தல்

[ஹோக்கி] (துடைப்பம்) துடைப்பதன் மூலம் சுத்தம் செய்வதற்கான ஒரு கருவி. மூங்கில் கிளைகள், தாவரங்கள் அல்லது செயற்கை இழைகளின்

கற்றைகள் ஒரு குச்சியின் முடிவில் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.

[சிரிடோரி] (தூசுத் தொட்டி) துடைப்பத்தால் பெருக்கி தூசு மற்றும் குப்பைகளைச் சேகரிக்கும் கருவி.

அத்தியாயம் 6: கட்டுமானத் தள வேலை பற்றிய அறிவு

6.1 கட்டுமானத் தளங்களுக்குப் பொதுவான விஷயங்கள்

கட்டுமானத் தளங்கள் பல வேலை வகைகளைச் சேர்ந்த தொழில்நுட்பவியலாளர்களின் இருப்பிடமாக உள்ளன. அவர்கள் செய்யும் வேலை ஒன்றுக்கொன்று வித்தியாசமாகத் தோன்றினாலும், அனுபவம் வாய்ந்த தொழில்நுட்பவியலாளர்கள் சில விஷயங்களை எப்போதும் அறிந்திருக்கிறார்கள். இது உயர் தரம் மற்றும் பாதுகாப்பை உணர்த்துகிறது. இந்தப் பகுதி அனைத்துத் தொழில்நுட்பவியலாளர்களும் தெரிந்துகொள்ள வேண்டிய விஷயங்களை விவரிக்கிறது.

6.1.1 கட்டுமானப் பணியின் சிறப்பியல்புகள்

(1) கட்டுமானப் பணிகள் <u>பில்ட்-டு-ஆர்டர்</u> அடிப்படையில் நடைபெறும்.

பில்ட்-டு-ஆர்டர் என்ற சொல், மோட்டார் வண்டிகளைப்போல, தொழிற்சாலைகளில் ஒரே வடிவமைப்பைத் திரும்பத் திரும்ப உற்பத்தி செய்வதற்கு மாறாக, வாடிக்கையாளர்களின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்யும் வகையில் புதிதாக வடிவமைக்கப்பட்ட ஒற்றைப் பொருளைத் தயாரிப்பதைக் குறிக்கிறது. கட்டுமானப் பணிகள் <u>பில்ட்-டு-ஆர்டர்</u> அடிப்படையில் நடத்தப்படுகின்றன. அவை பலதரப்பட்டவை, பெரிய அளவுத் திட்டங்களில் இருந்து சிறிய அளவிலான திட்டங்கள் வரை, மேலும் சில ஒரே மாதிரியானவையாகத் தோன்றினாலும், ஒவ்வொரு திட்டமும் வெவ்வேறு குணாதிசயங்களையும் நிபந்தனைகளையும் கொண்டுள்ளது. ஒவ்வொரு வாடிக்கையாளருக்கும் <u>பில்டிங்-டு-ஆர்டர்</u> என்ற நோக்கம்

இருப்பது முக்கியம்.

(2) கட்டுமானப் பணி இடக் கட்டுப்பாடுகளுக்கு உட்பட்டது.

பெரும்பாலான கட்டுமானப் பணிகள் ஒவ்வொரு சொத்தும் அமைந்துள்ள இடத்தின் தனிப்பட்ட தேவைகளுக்கு ஏற்ப கட்டப்படுகின்றன, அதாவது அதே நிபந்தனைகளின் கீழ் ஒரு திட்டம் மீண்டும் மீண்டும் செய்யப்படாது.

(3) கட்டுமான வேலை இயற்கைக்கு உட்பட்டது.

கட்டுமானப் பணிகள் பெரும்பாலும் வெளிப்புறங்களில் நடத்தப்படுகின்றன மற்றும் நிலப்பரப்பு, பருவங்கள், வானிலை மற்றும் பிற இயற்கை நிலைமைகள் போன்ற நிச்சயமற்ற காரணிகளுக்கு உட்பட்டவையாகும்.

(4) கட்டுமானப் பணி சமூகக் கட்டுப்பாடுகளுக்கு உட்பட்டது.

கட்டுமானப் பணிகள் உள்ளூர் உற்பத்தியாகும், எனவே தளத்தில் உள்ள சமூகக் கட்டுப்பாடுகளுக்கு உட்பட்டவையாகும். சுற்றியுள்ள பகுதிக்கான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளின் அடிப்படையில் தளத்தை நிர்வகிப்பது முக்கியம். பொருந்தக்கூடிய சட்டங்கள் மற்றும் ஒழுங்குமுறைகள் மற்றும் சுற்றியுள்ள சமூகச் சூழல் ஆகியவை கட்டுமானம் நடைபெறும் இடத்தைப் பொறுத்து வேறுபடுகின்றன, மேலும் கட்டுமானப் பணிகள் இந்தக் கட்டுப்பாடுகளுக்கு இணங்க வேண்டும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

(5) பாதுகாப்பான செயல்முறை மூலம் தரம் உருவாக்கப்படுகிறது.

கட்டுமானப் பணிகளில் முடிக்கப்பட்ட கட்டமைப்பின் தரம் முழுப் பாதுகாப்பான கட்டுமானச் செயல்முறையின் மூலமே உருவாக்கப்படுகிறது என்பதும் உண்மை.

6.1.2 கட்டுமான வரைவு

அனைத்துக் கட்டுமான திட்டங்களுக்கும் ஒரு கட்டுமான வரைவு உள்ளது. கட்டுமான வரைவு என்பது கட்டுமான ஒப்பந்தத்தின் விதிமுறைகள் மற்றும் நிபந்தனைகள், வரைபடங்கள், விவரக்குறிப்புகள், தள விளக்கங்கள் மற்றும் பிற வடிவமைப்பு ஆவணங்களின் அடிப்படையில் அமைந்த கட்டுமானத் திட்டத்திற்கான வரைவு ஆகும். பின்வரும் அம்சங்களைக் கருத்தில் கொண்டு கட்டுமான வரைவு தயாரிக்கப்படுகிறது.

> தொடர்புடைய சட்டங்கள் மற்றும் ஒழுங்குமுறைகள் போன்ற பல்வேறு சமூகக் கட்டுப்பாடுகளுக்குள் திட்டமிடுதல்

> தரம், கட்டுமான பட்ஜெட், செயல்முறை, பாதுகாப்பு, மற்றும் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு ஆகியவற்றிற்கான மேலாண்மை முறைகளின் விரிவான திட்டமிடல்.

> கட்டுமான காலத்திற்குள் முடிக்கப்பட்டு குறைந்தபட்ச செலவில் நல்ல தரத்தை அடைய கட்டுமான முறைகளைத் திறமையாக ஒன்றிணைக்கத் திட்டமிடுதல்.

> சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பைக் கருத்தில் கொண்டுள்ள விபத்து இல்லாத மற்றும் பேரிடர் இல்லாத திட்டத்திற்கான திட்டமிடல்.

> கட்டுமான நிர்வாகத்தின் 5Mகளைப் பயன்படுத்தித் திட்டமிடல். கட்டுமான மேலாண்மையின் 5Mகள் மனிதவளம், பொருட்கள், முறைகள், இயந்திரங்கள் மற்றும் பணம் ஆகியவற்றைக் குறிக்கிறது.

> உள்ளூர்/ஆன்-சைட் நிலைமைகள், திட்டமிடும் நடவடிக்கைகள் மற்றும் மேலாண்மை முறைகள் போன்றவற்றைப் புரிந்துகொள்வதற்குப் போதுமான ஆரம்ப விசாரணையைக் கட்டுமானத்திற்கு முன்பும் கட்டுமானம் நடைபெறும்போதும் நடத்துதல்.

6.1.3 கட்டுமான மேலாண்மை

கட்டுமான மேலாண்மை என்பது கட்டுமானத் திட்டத்தின் அடிப்படையில் ஒரு குறிப்பிட்ட தரத்தின் கட்டுமான இலக்கை முடிக்க பில்டருக்குத் தேவையான நிர்வாகத்தைக் குறிக்கிறது. கட்டுமான தளங்களில், கட்டுமானம் ஐந்து வகையான நிர்வாகத்தின் (QCDSE) கீழ் மேற்கொள்ளப்படுகிறது: தரக் கட்டுப்பாடு(Quality), பட்ஜெட் கட்டுப்பாடு(Cost), செயல்முறை கட்டுப்பாடு(Delivery), பாதுகாப்பு கட்டுப்பாடு(Safety) மற்றும் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு கட்டுப்பாடு (Environment).

6.1.4 கட்டுமானத்திற்கு முந்தைய தயாரிப்புகள்

（1） கட்டுமானச் செயல்முறைக் கையேட்டின் முக்கியக் கருத்துக்கள்

அன்றைய கட்டுமானப் பணிகளில் உயர் தரத்தை உறுதி செய்வதற்காக, கட்டுமான விவரங்களைச் சரிபார்த்து சரியாகப் புரிந்துகொள்வது அவசியம்.

> கட்டுமான ஒப்பந்தத்தின் விதிமுறைகளை மதிப்பாய்வு செய்து புரிந்துகொள்ளுங்கள்.

> ஒப்பந்தம் செய்யப்பட்ட கட்டுமானத்தின் உள்ளடக்கங்கள் (மதிப்பீட்டின் விதிமுறைகள் மற்றும் நிபந்தனைகள்) மற்றும் பணியின் வரம்பு ஆகியவற்றை மதிப்பாய்வு செய்து புரிந்துகொள்ளுங்கள்.

> நீல அச்சுப்படிகள் மற்றும் கட்டுமான வரைபடங்களை மதிப்பாய்வு செய்து புரிந்துகொள்ளுங்கள்.

> தளக் கட்டுமான நிலைமைகள் மற்றும் தள விதிகளை மதிப்பாய்வு செய்து புரிந்துகொள்ளுங்கள்.

> திட்டத்திற்கு முன்னும் பின்னும் மற்ற ஒப்பந்ததாரர்களுடனான பணி

அட்டவணை மற்றும் கட்டுமானங்களுடனான இணைப்புகளை மதிப்பாய்வு செய்து புரிந்துகொள்ளுங்கள்.

> கட்டுமான நடைமுறைகளை, உறுதிப்படுத்தவும், தொழிலாளிகளை ஒதுக்கீடு செய்யவும், பொருட்கள் மற்றும் உபகரணங்களைத் தயார் செய்யவும்.

> தொழிலுக்குத் தேவையான தொழில் வாழ்க்கை மேம்பாட்டு கார்டு மற்றும் உரிமங்களைக் கொண்டிருப்பதையும் அவற்றை உடன் வைத்திருப்பதையும் உறுதிப்படுத்தவும்.

> பாதுகாப்புச் சிக்கல்களைக் கண்டறிந்து புரிந்துகொள்ளுங்கள்.

(2) பணிக்கு முந்தைய ஆய்வு

கட்டுமானத் தளத்தில் பணிபுரியும்போது, தொழிலாளிகள் பல்வேறு கருவிகள் மற்றும் இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்துகின்றனர். கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்களைக் கையாளும்போது தொழிலாளிகளுக்கு பொதுவான விபத்துக்கள் ஏற்படுகின்றன. பணிக்கு முந்தைய ஆய்வாக பின்வருவனவற்றை மேற்கொள்ள வேண்டும். வேலையைத் தொடங்குவதற்கு முன், ஒரு ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.

6.1.5 தளவமைப்பு குறியிடுதல் (குறிப்பிடுதல்)

<u>சுமிதாஷி (சுமிட்சுகே)</u> (தளவமைப்பு குறியிடுதல்(குறியிடுதல்)) என்பது கட்டுமானத் தளத்தில் கட்டப்படவிருக்கும் கட்டமைப்பு அல்லது கூறுகளின் இடம் மற்றும் உயரத்தைக் குறிப்பதைக் குறிக்கிறது. ஆரம்பம் முதல் நிறைவு வரை முழுக் கட்டுமானப் பணியிலும், இதுவே முதல் படியாகும். தரம் (துல்லியம்) தேவைப்படும் மிக முக்கியமான வேலை இது. துல்லியமான குறியிடுதல் மற்றும் குறிப்பு லெவல், நீல

அச்சுப்படிகளின்படி அச்சுக் கோடு போன்றவை சரியான நிலைப்பாட்டிற்காகக் குறிக்கப்படுகின்றன. தளவமைப்பு குறிக்க, *சுமிட்சுபோ* (லைன் மார்க்கர்) எனப்படும் ஒரு கருவி பயன்படுத்தப்படுகிறது, ஆனால் இப்போதெல்லாம் லேசர் விட்டத்தை வெளியிட்டு லேசரோடு உடனுடனாகக் குறிக்க லேசர் ஒளியூட்டி பயன்படுத்தப்படுகிறது.

6.2 ஒவ்வொரு சிறப்புப் பணியின் கட்டுமான அறிவு

6.2.1 மண்வேலை

(1) கையால் அகழ்வு வேலை

கிட்டத்தட்ட செங்குத்து முகத்தின் மிகத் தாழ்வான பகுதியைத் தோண்டுவது *சுகாஷிபோரி* (அண்டர்கட்டிங்) என்று அழைக்கப்படுகிறது. இடிந்து விழும் அபாயம் இருப்பதால் ஒருபோதும் அண்டர்கட்டிங் செய்யக்கூடாது.

பிகாக்ஸ் என்பது அகழ்வுக்கு பயன்படுத்தப்படும் ஒரு கருவி. பிகாக்ஸ் ஒரு ஆபத்தான கருவியாகும், ஏனெனில் அது ஒரு கூர்மையான முனையைக் கொண்டுள்ளது. பயன்படுத்துவதற்கு முன், கைப்பிடி பாதுகாப்பாகத் தலையில் இணைக்கப்பட்டுள்ளதா என்பதை உறுதிப்படுத்தவும். மேலும், பெரிதாக ஊசலாடுவது மிகவும் ஆபத்தானது, ஏனெனில் நீங்கள் பின்னாலுள்ள யாரையாவது தாக்கலாம். இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட நபர்கள் அகழ்வு செய்யும்போது, ஒருவருக்கொருவர் தூரத்தில் வேலை செய்ய வேண்டும். செங்குத்தாகப் பிரிந்து இருப்பதற்குப் பதிலாக, கிடைமட்ட திசையில் தனித்து நிற்கவும். பெரிதாக ஊசலாடுவதற்குப்

பதிலாக, அகழ்வுக்கு பிக்காக்ஸின் சொந்த எடையைப் பயன்படுத்தவும்.

(2) பின் நிரப்புதல், கெட்டித்தல் மற்றும் இயந்திர கெட்டித்தல் வேலை

பின் நிரப்புதலின்போது, மண் போதுமான அளவு கெட்டித்து இருப்பது முக்கியம். மீண்டும் நிரப்பப்பட வேண்டிய பகுதியில் முந்தைய வேலைகளின்போது விடப்பட்டுள்ள பொருட்களை அகற்றவும். ஒரு நேரத்தில் 30 செமீ அல்லது அதற்கும் குறைவான ஆழத்தில், ஒரு கை உருளை அல்லது மற்ற கெட்டித்தல் இயந்திரத்தைப் பயன்படுத்தி மண்ணைத் திரும்பத் திரும்பச் கெட்டித்து பின் நிரப்புதல் செய்யப்படுகிறது.

பள்ளங்கள் மற்றும் பிற குறுகிய பகுதிகளை கெட்டிப்பதற்கு ஒரு ராம்மர் பயன்படுத்தப்படுகிறது. <u>தட்டு</u> எனப்படும் ஒரு கருவி பயன்படுத்தப்படுகிறது, இது ஒரு பெரிய பரப்புடன் கூடிய ஒரு தட்டை அதிரச் செய்வதன் மூலம் கெட்டிக்கிறது. ராம்மர் என்பது கருவிகளின் எடை மற்றும் ரேம் பிளேட்டின் மேல்-கீழ் இயக்கத்தால் ஏற்படும் தாக்கம் ஆகியவற்றைக் கொண்டு தரையைச் கெட்டிப்பதற்குப் பயன்படும் ஒரு கருவியாகும். ராம்மரை எப்பொழுதும் முன்னால் ராம்மரைக் கொண்டு இயக்கவும், மெதுவாக அதை முன்னோக்கி நகர்த்தவும். அதன் தாக்கம் மிகவும் அதிகமானது, எனவே உங்கள் சொந்தக் காலில் இடிக்காமல் கவனமாக இருங்கள்.

(3) அணைக்கரை மற்றும் கையால் மண் வெட்டுதல்

முதலாவதாக, சரிவின் சாய்வு மற்றும் முடிக்கப்பட்ட தடிமன் ஆகியவை அளவை செய்து மற்றும் பணியிடத்திற்கான குறிப்பாக ஸ்டேக்குகள் அல்லது வேறு பொருட்களைக் கொண்டு குறிப்பதன் மூலம் தீர்மானிக்கப்படுகிறது. அணைக்கரை உருவாக்கப்பட அல்லது வெட்டப்பட வேண்டிய இடத்தில் மரத்தின் வேர்கள் அல்லது நீர் இருந்தால், அவற்றை

முன்கூட்டியே அகற்றவும். விபத்துகளைத் தடுக்க, கனமான பொருட்களை சாய்வின் மேல் (பரப்பின் விளிம்பு சாய்வுக்கு மேல்) வைக்க வேண்டாம். மேலும், வேலை செய்யும்போது வெட்டப்பட்ட மண்ணின் சரிவில் இருந்து கீழே விழும் மண் மீது கவனம் செலுத்துங்கள்.

(4) தண்ணீர் கையாளுதல்

தண்ணீரை, குறிப்பாக நிலவேலைகளில் கையாள்வது ஒரு முக்கியமான பணியாகும். மழை பெய்தால், மழையால் மண் அடித்துச் செல்லப்படுவதைத் தடுக்க வேலை முடிந்ததும் ஒரு சமதளமான மேற்பரப்பை விட்டு விடுங்கள். மழைநீரை ஷீட் அல்லது வேறு வழிகளில் மூடி மழைநீர் உள்ளே செல்லாமல் தடுக்கவும் நடவடிக்கை எடுப்பது அவசியம். கூடுதலாக, கட்டுமான மேற்பரப்பு வடிகாலுக்காகச் சாய்வாக இருப்பதை உறுதிசெய்து, வடிகால் பாதையை உருவாக்கவும். சாலையை எதிர்கொண்டால், வடிகால் பைப்களை நிறுவவும்.

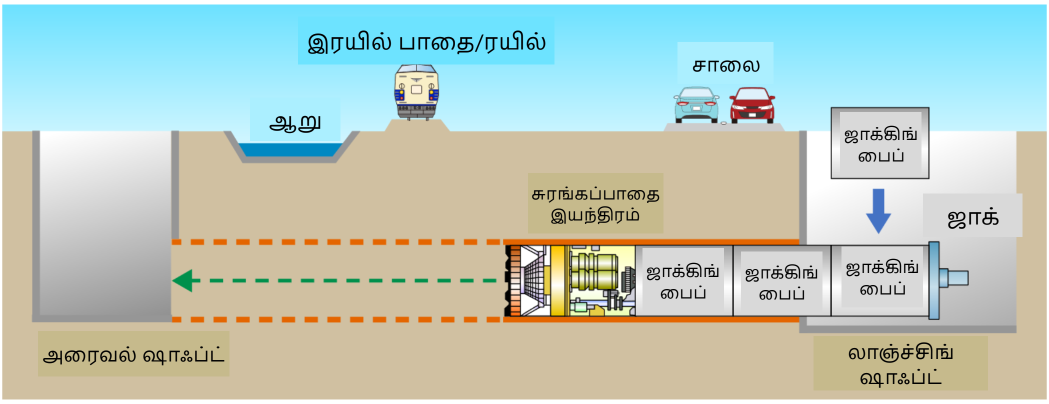
(5) சாய்வுப் பாதுகாப்பு வேலை

சாய்வான மேற்பரப்பில் தெளித்தல்

காரைக் கலவை தெளிக்கும்போது சரிவு சிதைவதைத் தடுக்க, மேலிருந்து கீழாகத் தெளிக்கவும். தெளித்தல் வேலை கட்டுமான மேற்பரப்பிற்கு செங்குத்தாக மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும், மேலும் சமமான தடிமனுடன் இருக்க வேண்டும். மழைநீர் உட்புகுவதைத் தடுக்க இயற்கையான நிலம் நெடுகிலும்   சாய்வின் மேற்பகுதியில் தெளிக்கப்படுகிறது. பாறையில் தெளிக்கும்போது, உறுதியற்ற பாறைகள், சேற்று மண் மற்றும் குப்பைகளை முன்கூட்டியே அகற்றவும்.

6.2.2 பைப்-ஜாக்கிங் டன்னலிங் முறை

சுரங்கப்பாதையின் பைப்-ஜாக்கிங் முறையை பிரிவு விவரிக்கிறது, இப்பிரிவில் சுரங்கப்பாதை இயந்திரங்கள் நிலத்தடியில் தோண்டுவதற்கும் சுரங்கப்பாதை அமைப்பதற்கும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.



(1) பைப் ஜாக்கிங்கில், சுரங்கப்பாதைத் தளமாகவும், தரை மட்டத்துடனான இணைப்பாகவும் சுரங்கப்பாதையின் தொடக்கப் புள்ளியில் முதலில் ஒரு ஷாஃப்ட் அமைக்கப்படும். சுரங்கப்பாதை கட்டுமானத்திற்குத் தேவையான பொருட்களை கீழே கொண்டு செல்லவும், தோண்டப்பட்ட நிலத்தை தரைக்கு எடுத்துச் செல்லவும் தண்டு பயன்படுத்தப்படுகிறது.
(2) ஷாஃப்ட் கட்டப்பட்ட பிறகு, ஜாக்கிங் பைப்களைத் தரையில் தள்ளுவதற்கான ஜாக் மற்றும் பிற தற்காலிக உபகரணங்கள் நிறுவப்பட்டு, சுரங்கப்பாதை இயந்திரம் ஷாஃப்ட்டுக்குள் கொண்டு வரப்படுகிறது.
(3) சுரங்கப்பாதை இயந்திரம் தயாரானதும், அது லாஞ்ச்சிங் ஷாஃப்ட்டிலிருந்து (தொடக்கப் புள்ளி பக்கம்) லாஞ்ச் செய்யப்பட்டு சுரங்கம் தோண்டுதல் தொடங்குகிறது. பைப்-ஜாக்கிங் சுரங்கப்பாதையில், தொழிற்சாலையில் தயாரிக்கப்பட்ட பைப்கள் சுரங்கப்பாதை இயந்திரத்துடன் இணைக்கப்பட்டு, ஷாஃப்ட்டில் நிறுவப்பட்ட ஜாக் கொண்டு தரையில் தள்ளப்படுகின்றன. அரைவல் ஷாஃப்ட் (சுரங்கப்பாதையின்

முடிவு) எட்டும் வரை இந்த செயல்முறையை மீண்டும் செய்வதன் மூலம் அகழ்வு தொடர்கிறது.

(4) சுரங்கப்பாதை இயந்திரம் அரைவல் ஷாஃப்ட் அடைந்தவுடன், சுரங்கப்பாதை இயந்திரம், ஜாக் மற்றும் பிற தற்காலிக உபகரணங்கள் பிரித்தெடுக்கப்பட்டு அகற்றப்படும். மேன்ஹோல்கள் அல்லது பிற கட்டமைப்புகள் தண்டுக்குள் வடிவமைக்கப்பட்டிருந்தால், அவை வழக்கமாக இந்த படிக்குப் பிறகு கட்டப்படுகின்றன.

பைப்-ஜாக்கிங் டன்னலிங் முறையில் கருத்தில் கொள்ள வேண்டிய விஷயங்கள் பின்வருமாறு.

> சுரங்கப்பாதையின் உள்ளே, ஆக்ஸிஜன் குறைபாடு மற்றும் நச்சு வாயுக்கள் சாத்தியம் குறித்து எச்சரிக்கையாக இருங்கள். கார்பன் மோனாக்சைடு மற்றும் கார்பன் டை ஆக்சைடு நிறமற்றவை மற்றும் மணமற்றவை, எனவே அவற்றின் இருப்பு அல்லது இல்லாமை மற்றும் செறிவு ஆகியவற்றைக் கண்டறியும் கருவியைப் பயன்படுத்தி அளவிட வேண்டும். பாதுகாப்பை உறுதி செய்வதற்காக ஒவ்வொரு ஷிஃப்ட்டின் தொடக்கத்திலும் நச்சு வாயு அளவீடுகள் எடுக்கப்பட வேண்டும். கூடுதலாக, தண்டு மற்றும் சுரங்கப்பாதையின் உள்ளே காற்றோட்டம் வழங்கப்பட வேண்டும்.

> பைப்-ஜாக்கிங் டன்னலிங் பெரும்பாலும் 0.2 முதல் 3 மீ விட்டம் கொண்ட சிறிய பைப் விட்டம் கொண்ட கழிவுநீர் மற்றும் நீர் பைப் கட்டுமானத்திற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. பைப்-ஜாக்கிங் சுரங்கப்பாதைக்குத் தேவையான பல்வேறு தற்காலிக உபகரணங்களுடன் கூடுதலாக, தண்டுகள் மூலம் தோண்டப்பட்ட மண் மற்றும் மணல் வெளியே எடுக்கப்படுகின்றன. இடையில் அகப்பட்டுக் கொள்ளாமல், பறக்கும்/விழும் பொருட்களால் அடிபடாமல், உயரத்திலிருந்து விழாமல்

தவிர்க்க கவனமாக இருங்கள்.

6.2.3 மரைன் சிவில் இன்ஜினியரிங் வேலை

மரைன் சிவில் இன்ஜினியரிங் பணித்தளங்களில், பல வகையான பணிக் கலங்கள் வேலை செய்ய திரள்கின்றன. இது கலத் தொகுதி என்று அழைக்கப்படுகிறது. கலத் தொகுதியை ஒழுங்கமைக்கும் கலத் தொகுதித் தலைவர், ஒவ்வொரு பணிக் கலத்துக்கும் பணியைச் செய்வதற்கான வழிமுறைகளை வழங்குகிறார். கூடுதலாக, ஒவ்வொரு பணிக் கலமும் கேப்டன் அல்லது டெக் அதிகாரி என்று அழைக்கப்படும் ஒருவரால் இயக்கப்படும்.

கலத் தொகுதி (பிரேக்வாட்டர் கட்டுமானம்)

(1) கட்டுமானத் தளம் தயாரித்தல்

கடலில் கட்டுமான இடத்தைக் குறிக்க ஒரு கப்பல் தளத்தை அமைக்கவும். இது கட்டுமானத்தின்போது மற்ற படகுகள் வருவதைத் தடுக்கிறது.

கட்டுமானத்திற்காகப் பயன்படுத்தப்படும் பணிக் கலங்கள், பணிக் கலத்தின் தளத் துறைமுகத்திலிருந்து (வேலை செய்யாதபோது படகுகள் நங்கூரமிட்டு இருக்கும் துறைமுகம்) இழுவைப் படகு மூலம் கட்டுமானப் பகுதிக்கு நகர்த்தப்படுகின்றன.

கட்டுமானத் தளங்களில், அலைகள் அல்லது காற்றின் காரணமாக

கட்டுமானப் பகுதியிலிருந்து பணிக் கலம் நகர்த்தப்படுவதைத் தடுக்க, பணிக் கலத்தின் நான்கு மூலைகளிலும் உள்ள நங்கூரங்கள் இறக்கப்பட்டு, ஒரு நங்கூரம் கையாளும் படகை பயன்படுத்தி பிணைக்கப்படுகிறது.

(2) பணிக் கலங்களில் செய்யப்படும் வேலை

[தமகாகே சாக்யோ] (ஸ்லிங்கிங்) சுமைகளை கிரேன் மூலம் தூக்கும்போது கம்பிகளை அவற்றுடன் இணைத்தல் மற்றும் பிரித்தல். மரைன் சிவில் இன்ஜினியரிங் வேலைகளில், கான்கிரீட் பிளாக்குகள், கற்கள் மற்றும் பிற பொருட்களை ஏற்றுவதற்கும் இறக்குவதற்கும் கிரேன் கலங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

[கிரேன் சாக்யோ] (கிரேன் ஆபரேஷன்) கிரேன் செயல்பாடு என்பது கனமான பொருட்களைத் தூக்குவது, ஓர் இடத்திலிருந்து மற்றோர் இடத்திற்கு நகர்த்துவது மற்றும் வேறு இடத்தில் இறக்குவது ஆகியவை அடங்கும். பணிக் கலங்களில் கிரேன்கள் அகழ்வு, சீரான ரிப்ராப்பில் கொட்டுதல் மற்றும் பிளாக்குகளை நிறுவுதல் ஆகியவற்றிற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

[வின்ச் சாக்யோ] (வின்ச் செயல்பாடு)

வின்ச் என்பது ஒரு இயந்திரம் ஆகும், அது கம்பிகளைச் சுற்றிக்கொண்டு வெளியே அனுப்பும். பணிக் கலத்தை நகர்த்தும்போது அல்லது அத்துடன் பிணைக்கும்போது, நங்கூரம் கையாளும் கலத்தின் வின்ச்

இயக்கப்படுகிறது.

(3) மரைன் சிவில் இன்ஜினியரிங் பணியின் பாதுகாப்பு

கடல்சார் சிவில் இன்ஜினியரிங் வேலை பெரிய அலைகள் இருக்கும்போது செய்ய முடியாது, ஏனெனில் பணிக் கலங்கள் பெரிதும் தடுமாற்றம் அடையும். கட்டுமானம் செய்யும்போது, வானிலை மற்றும் அலை முன்னறிவிப்பை அறிந்துகொள்வது எப்போதும் அவசியம்.

மரைன் சிவில் இன்ஜினியரிங் பணிகள் கடலுக்கு அருகில், கடலில் மற்றும் பணிக் கலங்களில் செய்யப்படுகின்றன. வேலை செய்யும்போது, தவறி விழுதல் அல்லது தண்ணீரில் விழும் அபாயம் உள்ளது. மேலும், பணிக் கலங்கள் மிகவும் குறுகலானவை மற்றும் அவற்றில் பல்வேறு இயந்திரங்கள் உள்ளன, இதனால் தொழிலாளிகள் அவற்றில் முட்டிக்கொள்வது அல்லது இடித்துக்கொள்வது மிகவும் சாதாரணமானது, இது மிகவும் ஆபத்தானது.

உயிர்காக்கும் ஆடைக்கான எடுத்துக் காட்டு

> கடலில் பணிபுரியும்போது, எப்போதும் உயிர்காக்கும் ஆடையை அணிய வேண்டும். சரியாக அணியும்போது, லைஃப் ஜாக்கெட்டுகள் ஒரு நபர் கடலில் விழும்போது, அவரது வாய் தண்ணீருக்கு மேலே இருக்கும் வகையில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

> பணிக் கலங்களில் உள்ள கயிறுகள் ஆபத்தானவை. டெக்கில் உள்ள கயிறுகளுக்கு இடையில் உங்கள் பாதத்தை வைக்காதீர்கள், அல்லது அவற்றின் மீது மிதிக்காதீர்கள். கலம் நகர்ந்து, கயிறு திடீரென இடம் மாறினால், கயிறு உங்கள் காலில் சுற்றிக் கொண்டு காயங்களை ஏற்படுத்தும்.

> பணிக் கலங்களில் ஏறுவது மற்றும் இறங்குவதால் கடலில் விழ நேரிடலாம். அதன் மீதோ அல்லது அதிலிருந்தோ குதிக்க வேண்டாம். ஒரு சுமந்து செல்லத்தக்க படகில் இருந்து கப்பல்துறை மேடை ஏறுதல் படிக்கட்டுகள் அல்லது ஏணிகள் நிறுவப்பட்ட இடத்தில் செய்யப்பட வேண்டும், அல்லது ஒரு சிறிய ஏணியைப் பயன்படுத்தவும்.

நிறுவப்பட்ட ஏணியைப் பயன்படுத்துவதற்கான எடுத்துக்காட்டு

> கலங்களுக்கு இடையே சரக்குகளைக் கொண்டு செல்லும்போது, அகலமான *அயுமீதா* (கேங்க்ப்ளாங்க்) அமைக்கப்படுகிறது. கேங்க்ப்ளாங்கின் ஒரு பக்கம் மட்டும் படகுடன் பிணைக்கப்பட்டுள்ளது

> வேலைப் படகை மூர் செய்யும்போது, கண்ணை (கயிற்றின் முடிவில் உள்ள வளைந்த பகுதி) பொல்லார்ட் என்று அழைக்கப்படும் ஒரு உயரம் குறைந்த தூணில் தொங்கவிடப்படுகிறது, அவ்வாறு செய்யும்போது, விரல்கள் சிக்காமல் இருக்க எப்போதும் துணைக் கயிற்றைப் பயன்படுத்தவும்.

> பணிக் கலத்தில் சுற்றிவரும்போது, ஒதுக்கப்பட்ட பகுதிகள் வழியாக மட்டுமே செல்லுங்கள், தடை செய்யப்பட்ட பகுதிகளுக்குள் நுழைய வேண்டாம். பணிக் கலத்தில் உள்ள அறிவிப்புக் குறிகளுடன் இணங்கவும்.

துணை கயிறு மூலம் நங்கூரமிடுதல் செயல்பாடு

> பணிக் கலத்தின் தளத்தை எப்போதும் ஒழுங்காகவும் நேர்த்தியாகவும் வைத்திருங்கள். மேலும், எண்ணெய்க் கசிவுகளை துடைக்கவும், ஏனெனில் அவை வழுக்கி விழச் செய்யும்.

6.2.4 கிணறு தோண்டும் வேலை

குடிநீருக்குப் பயன்படுத்தப்படும் கிணறுகள் தரமான தண்ணீரை கிடைக்கச் செய்ய வேண்டும்.

(1) ஆயத்தநிலை தற்காலிக அமைப்பு

கட்டுமானத்தின் நோக்கத்தைத் தீர்மானித்து, தளத்தைத் துப்பரவாக்கவும. தளத்தை சுத்தம் செய்த பிறகு, துளையிடும் இயந்திரம் அசெம்பிள் செய்யப்படுகிறது.

துளையிடுதல் கணக்கெடுப்பு

(2) துளையிடுதல்

நீர் தாங்கும் அடுக்கினுள் நேரடியாகத் துளையிடுவதற்கு ஒரு போரிங் இயந்திரம் பயன்படுத்தப்படுகிறது (*<u>தைசுயிசோ</u>* (அக்விஃபர்) என்று அழைக்கப்படுகிறது), அது அடுக்கு இடிந்து விடாமல் இருப்பதை உறுதிப்படுத்துகிறது. அடுக்குகளுக்கேற்ப, தகுந்த துளையிடும் உபகரணங்களைப் பயன்படுத்தி, சாத்தியமான அளவு குறுகிய காலத்தில் தோண்டவும். துளையிடப்பட்ட துவாரம் இடிந்து விழுவதைத் தடுக்கவும், தோண்டப்படும் குப்பைகள் மிதக்காமல் இருக்கவும் உருகிய களிமண்ணாலான தோண்டப்பட்ட சேற்றால் அது நிரப்பப்படுகிறது. தோண்டப்பட்ட குப்பைகள் பெய்லர் எனப்படும் சாதனம் மூலம் அகற்றப்படுகின்றன. துளையிடல் மற்றும் அகற்றுதல் செயல்முறை நீர்ப்படுகையை அடையும் வரை மீண்டும் மீண்டும் செய்யப்படுகிறது.

(3) நீர்ப்படுகையின் தேர்வு

திட்டமிடப்பட்ட ஆழத்தை அடைந்தவுடன், அடுக்குகளின் எதிர்ப்பானது *<u>தெங்கி கென்சோ</u>* (மின்சார லாக்கிங்) எனப்படும் முறையைப் பயன்படுத்தி சரிபார்க்கப்படுகிறது, இதில் அடுக்கு நீர் ஆதாரமாவதற்குப்

பொருத்தமானதா என்பதைத் தீர்மானிக்க துளை வழியாக மின்சாரம் அனுப்பப்படுகிறது. நீர்ப்படுகை தீர்மானிக்கப்பட்டதும், இந்த இடத்தில் நிலத்தடி நீரைப் பிரித்தெடுக்க ஸ்கிரீன்/திரை எனப்படும் சாதனம் நிறுவப்படுகிறது.

(4) சரளை நிரப்புதல்

துளைக்குள் உறை பைப்களை இணைத்து செருகவும். துளையிடப்பட்ட மேற்பரப்புக்கும் உறைக்கும் இடையிலான பகுதி வரிசைப்படுத்தப்பட்ட சரளை அல்லது சிலிக்கா மணலால் நிரப்பப்படுகிறது. இது மணலைக் கட்டுப்படுத்தவும், திரை மற்றும் உறையைப் பாதுகாக்கவும், போர்வெல் சுவர் இடிந்து விழுவதைத் தடுக்கவும் ஆகும்.

(5) முடித்தல்

நிலத்தடி நீர் வெளிவரும் வகையில் கிணற்றில் உள்ள சேற்று நீர் வெளியேற்றப்படுகிறது.

(6) நீர்க் கவசம்

நிலப்பரப்பிலிருந்தோ நீர்ப்படுகையிலிருந்தோ மோசமான தரம் கொண்ட நீர் கிணற்றுக்குள் நுழைவது தடுக்கப்படுகிறது.

(7) பம்ப் நிறுவல்

பம்ப் செய்யப்பட வேண்டிய நீரின் அளவைத் தீர்மானிக்க ஒரு பம்ப்பிங் சோதனை மற்றும் பம்ப் செய்யப்படும் நீரின் தரத்தைத் தீர்மானிக்க ஒரு நீரின் தரச் சோதனை நடத்தப்பட்டு, பம்ப் நிறுவப்படுகிறது.

6.2.5 வெல்பாயிண்டிங் வேலை

ஒரு வலுவான அடித்தளத்தை உருவாக்க கட்டுமானம் நடைபெறும் அடுக்குக்கு அருகாமையில் நிலத்தடி நீர் மட்டத்தை குறைக்க வெல்பாயிண்டிங் மேற்கொள்ளப்படுகிறது. தேவையான கட்டுமானம் முடியும் வரை பம்ப்பிங் தொடரும். அஸ்திவாரப் பணிகள் முடிந்து, பம்ப்பிங் நிறுத்தப்பட்டால், நிலத்தடி நீர் கட்டுமானத்திற்கு முன்பிருந்த உள்ளூர் சூழலுக்குரிய இயற்கையான நிலைக்குத் திரும்பும்.

(1) கட்டுமான விவரங்களை ஆய்வு செய்து தீர்மானித்தல்

நிலத்தடி நீர் மட்டம் எந்தளவுக்கு குறைக்கப்பட வேண்டும் என்பதை ஆராய வேண்டும். கணக்கெடுப்பின் முடிவுகளின் அடிப்படையில், நிறுவப்பட வேண்டிய கிணறுகளின் இடைவெளி மற்றும் எண்ணிக்கையைத் தீர்மானிக்க, வடிகால் அளவின் கணிப்பு செய்யப்படுகிறது.

(2) பூர்வாங்க ஜெட்டிங்

ஒரு ஜெட்டிங் பைப்பைப் பயன்படுத்தி, குழாயுடன் இணைக்கப்பட்ட ஜெட் பம்ப் மூலம் அழுத்த நீரைப் பயன்படுத்தி தேவையான ஆழத்திற்கு ஒரு துளை ஏற்படுத்தப்படுகிறது.

(3) வெல்பாயிண்ட்களை நிறுவுதல்

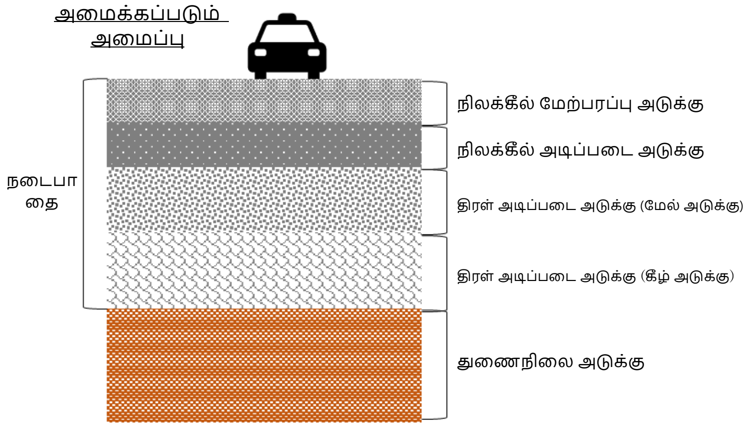
ரைசர் பைப்பின் முடிவில் ஒரு வெல்பாயிண்ட் இணைக்கப்பட்டு, முன்பு துளையிடப்பட்ட துளைக்குள் செருகப்படுகிறது. இந்தச் செயல்முறை முன்கூட்டியே தீர்மானிக்கப்பட்ட இடைவெளியில் மீண்டும் மீண்டும் செய்யப்படுகிறது.

(4) ஹெடர் பைப் உடனான இணைப்பு மற்றும் வெற்றிடப் பம்பை நிறுவுதல்

பல வெல்பாயிண்ட்களை ஹெடர் பைப்பில் இணைக்கவும். ஹெடர் பைப் தண்ணீரை வெளியேற்றுவதற்கான வெற்றிடப் பம்புடன் இணைக்கிறது.

6.2.6 நடைபாதை வேலை

அமைக்கப்படும் நான்கு அடுக்குகளைக் கொண்டது. கட்டுமானம் நான்கு செயல்முறைகளாகப் பிரிக்கப்படும், ஒவ்வொரு அடுக்குக்கும் ஒன்று.



(1) துணைநிலை அடுக்கு வேலை

சாலையின் மிகக் தாழ்வான நிலை *ரோஷோ* (துணைநிலை அடுக்கு) என்று அழைக்கப்படுகிறது. தடிமனாக இருக்கும்போது, அது சுமார் 1 மீ ஆழமாக இருக்கும். தரையில் தோண்டுவதற்கு ஒரு பேக்ஹோ அல்லது புல்டோசர் பயன்படுத்தப்படுகிறது. பேக்ஹோ மூலம் தோண்டுவது, தோண்டப்பட்ட மண்ணை டம்ப் டிரக்கில் ஏற்றுவது, கை உருளை மூலம் சுருக்குவது, புல்டோசர் மூலம் சரளைகளைப் பரப்பி, கெட்டித்தல், ரோடு ரோலர் மூலம் சுருக்குவது போன்ற பல்வேறு செயல்பாடுகள் குறுகிய தூரத்தில் ஒரே நேரத்தில் செய்யப்படுவதால், கனரக உபகரணங்களுடன் மோதுவது, சிக்கிக்கொள்வது மற்றும் நசுக்கப்படுவது உள்ளிட்ட விபத்துகளைத் தவிர்ப்பது குறித்து கவனமாக இருங்கள்.

(2) திரள் அடிப்படை அடுக்குக் கட்டுமானம்

திரள் அடிப்படை அடுக்கு என்பது ஒரு அமைக்கப்பட்ட நடைபாதை சாலையின் நடு அடுக்கு, அது மேல் மற்றும் கீழ் அடுக்குகளாகப்

பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. சுமைகள் மற்றும் தாக்கங்களைப் பரவலாக்க நொறுக்கப்பட்ட கல் அல்லது பிற பொருட்கள் துணைநிலை அடுக்கு மீது வைக்கப்படுகின்றன. நொறுக்கப்பட்ட கற்கள் ஒரு பேக்ஹோ அல்லது அகழ்வு வாளிகள் மூலம் டம்ப் டிரக்குகளில் இருந்து எடுக்கப்பட்டு, துணைநிலை அடுக்கில் பரப்பப்படுகின்றன. நொறுக்கப்பட்ட கற்களை ரேக்குகள் மூலம் சமன் செய்யும் தொழிலாளிகள் பெரும்பாலும் ஒரே நேரத்தில் வேலை செய்கிறார்கள், எனவே விபத்துகளைத் தவிர்க்க கவனமாக இருக்க வேண்டும்.

(3) நிலக்கீல் அடிப்படை அடுக்குக் கட்டுமானம்

நிலக்கீல் அடிப்படை அடுக்கு என்பது திரள் அடிப்படை அடுக்குக்கு மேலே உள்ள அடுக்கு ஆகும். சூடாக்கப்பட்ட நிலக்கீல் ஒரு நிலக்கீல் ஃபினிஷர் மூலம் பரப்பப்பட்டு சமன் செய்யப்படுகிறது. நிலக்கீல் ஃபினிஷர் என்பது ஹாப்பரில் உள்ள நிலக்கீலை பின்புறத்திலிருந்து வெளியேற்றும் ஒரு இயந்திரமாகும். *தோன்போ* (அஸ்பால்ட் ரேக்) என்ற கருவியைப் பயன்படுத்தி சாலையின் விளிம்புகள் கையால் சமன் செய்யப்படுகின்றன. பரவலான நிலக்கீல் ஒரு மக்காடம் ரோலர் அல்லது பிற இயந்திரங்களால் கெட்டிக்கப்பட்டு, மேலும் டயர் ரோலருடன் கெட்டிக்கப்படுகிறது. இரண்டு வெவ்வேறு இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம், மேற்பரப்பை மட்டுமல்ல, உட்புறத்தையும் கெட்டித்தல் செய்ய முடியும்.

(4) நிலக்கீல் மேற்பரப்பு அடுக்கு கட்டுமானம்

அடித்தள அடுக்கு கட்டுமானத்திற்கான அதே முறையைப் பயன்படுத்தி நிலக்கீல் பரப்பப்படுகிறது. இந்தச் செயல்பாட்டில் பயன்படுத்தப்படும் நிலக்கீல் அடிப்படை அடுக்குக் கட்டுமானத்தில் பயன்படுத்தப்படும் நிலக்கீலில் இருந்து இயல்பான தன்மையில் வேறுபடுகிறது, அது அதிக நீர் எதிர்ப்பு மற்றும் வழுக்கு-அல்லாத பண்புகளைக் கொண்டுள்ளது.

6.2.7 இயந்திர மண்வேலை

மெக்கானிக்கல் மண்வேலை என்பது கட்டுமான இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்தி செய்யப்படும் மண்வேலை ஆகும்.

கட்டுமானத் தளத்திற்கு இயந்திரங்களைக் கொண்டு செல்லும்போது, இயந்திர பரிமாற்றத்திற்கென பிரத்யேகமாக்கப்பட்ட வாகனம் பயன்படுத்தப்படுகிறது. *தோஹன் யோகு* (ஏற்றுதல் சரிவு) என்று அழைக்கப்படும் ஒரு சாய்தளம் சுமையேற்றுவதற்கும் இறக்குவதற்கும் பரிமாற்ற வாகனத்தில் நிறுவப்பட்டுள்ளது. சுமையேற்றும் படுக்கையுடன் சாய்தளம் பாதுகாப்பாக இணைக்கப்பட வேண்டும். இயந்திரத்தின் மீது விழுவது அபாயகரமான விபத்துகளை ஏற்படுத்தும் என்பதால், சுற்றியுள்ள பகுதியும் தடைப்படுத்தப்பட்ட வைக்கப்பட வேண்டும்.

இயந்திர மண்வேலைகள் அடிக்கடி சத்தம் மற்றும் அதிர்வுகளை உருவாக்குவதால், நிலம், உள்கட்டமைப்பு, போக்குவரத்து மற்றும் சுற்றுலா அமைச்சகத்தின் விதிமுறைகளின்படி குறைந்த அதிர்வு/சத்தம் கொண்ட கட்டுமான இயந்திரங்களாக அங்கீகரிக்கப்பட்ட *தெய்ஷிண்தோகாதா_கென்செட்சு கிகாய்* (குறைந்த அதிர்வு கட்டுமான இயந்திரங்கள்) போன்றவற்றைப் பய்ன்படுத்துதல் ஆகிய நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படுகின்றன.

6.2.8 பைலிங் வேலை

(1) நிலத்தடிப் பொருட்கள் மற்றும் வசதிகள் பற்றிய ஆரம்ப விசாரணை

பைலிங் வேலை தொடங்கும் முன், புதைக்கப்பட்ட பொருட்களின் கணக்கெடுப்பு தேவைப்படுகிறது. உதாரணமாக, குழி தோண்டப்படும் இடத்தில் புதைக்கப்பட்ட எரிவாயு, தண்ணீர் அல்லது மின் கம்பிகள் இருந்தால், அது பெரும் விபத்தை ஏற்படுத்தும்.

(2) புவிசார் தொழில்நுட்ப ஆய்வு

நிலத்தடிப் பொருள்கள் மற்றும் வசதிகளை ஆராய்வதுடன், மண்ணின் தரம், மண்ணின் வலிமை மற்றும் நிலத்தடி நீர் மட்டம் பற்றிய புவிசார் தொழில்நுட்ப ஆய்வும் தேவை. ஆய்வு மற்றும் தீர்மானத்திற்காக துளையிடும் இயந்திரம் ஆழமான துளைகளைத் தோண்டி, மண் மாதிரிகளைச் சேகரிக்கப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

(3) பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள்

அடித்தளக் கட்டுமானமானது பெரிய இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்துவதை உள்ளடக்கியது, இது பல்வேறு ஆபத்துக்களை ஏற்படுத்தலாம். பெரும்பாலான விபத்துக்கள் பணி நடைமுறைகளில் உள்ள பிழைகள், நிலையற்ற இயந்திர இருப்பிடங்கள், சமநிலை இழப்பு காரணமாக இயந்திரங்கள் அல்லது பொருட்கள் விழுதல், கவனக்குறைவாக அடியெடுத்து வைப்பது அல்லது பின்னோக்கிய நகர்வுகள் காரணமாக வழுக்குதல்/இடறுதல் அல்லது திறப்புகளில் விழுதல், அல்லது ஒரு தடைப்படுத்தப்பட்ட பகுதிக்குள் நுழைவதால் இடையில் சிக்கிக்கொள்வது ஆகியவற்றால் ஏற்படுகின்றன. விபத்துகளைத் தவிர்க்க, மேலேயும் சுற்றிலும் சரிபார்ப்பது, நகரும் இயந்திரங்களில் கவனம் செலுத்துவது மற்றும் பிற தொழிலாளிகளை எச்சரிப்பது முக்கியம்.

- பொருட்கள் விழும் ஆபத்து

பைல் டிரைவரைப் பயன்படுத்தும்போது, பின் செருகுவதற்கு முன் வயரை அகற்றுவது போன்ற தவறான செயல்முறை, மூட்டில் இருந்து திருகு பிரிந்து விழுவதற்கு வழிவகுக்கும். மேலும், எச்-பீம்கள் அல்லது ஷீட் பைல்களை செலுத்துவதற்கு அல்லது வெளியே இழுக்க வைப்ரோ சுத்தியலைப் பயன்படுத்தும்போது, எச்-பீம்கள் அல்லது ஷீட் பைல்கள் விழக்கூடும்.

- இடையில் சிக்கிக் கொள்ளும் ஆபத்து

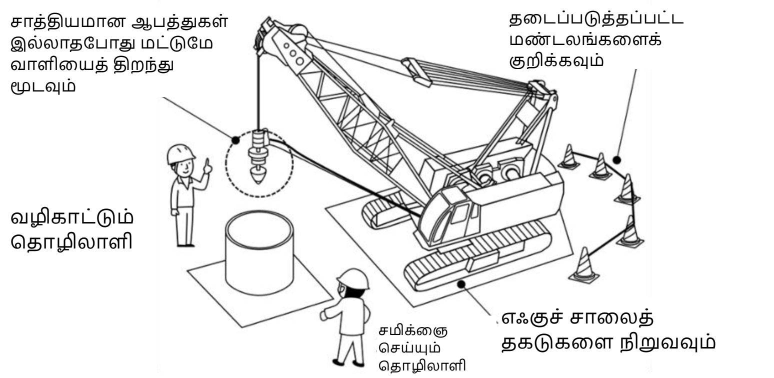
ஒரு பைல் டிரைவர் அல்லது கிரேன் இயக்கத்தில் இருக்கும்போது, இயந்திரம் தவறாக இயக்கப்பட்டாலோ அல்லது ஒரு தொழிலாளி தடைப்படுத்தப்பட்ட பகுதிக்குள் நுழைந்தாலோ, இடைநிறுத்தப்பட்ட H-பீம்கள், தாள் பைல்கள், லீடர் போன்றவற்றுக்கும் சுற்றியுள்ள பிற பொருட்களுக்கும் இடையில் சிக்கிக்கொள்ளும் அபாயம் உள்ளது.

- சாய்ந்து விழும் ஆபத்து

பெரிய இயந்திரங்களின் இருப்பிடத்தைப் பொறுத்து, அவை அவற்றின் சமநிலையை இழந்து சாயலாம்.

- உயரத்தில் இருந்து விழும் ஆபத்து

பூமி துளையிடும் பணிக்கான பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள்



பின்னோக்கிய நகர்வால் தோண்டப்பட்ட துளைகளில் விழுதல் மற்றும் பைல் டிரைவர் லீடர் மீது மூட்டு வேலை செய்யும்போது இயந்திரங்களிலிருந்து விழுதல் போன்ற விபத்துக்கள் சாத்தியமாகும்.

வழுக்காத காலணிகளை அணிவதைத் தவிர, பணி மேற்பார்வையாளரிடமிருந்து பணி வழிமுறைகளைப் பெறுவது முக்கியம்.

6.2.9 சாரக்கட்டு வேலை

இந்தப் பகுதி சாரக்கட்டுக் கட்டுமானத்தை விவரிக்கிறது. மர சாரக்கட்டு, டியூப் சாரக்கட்டு, கட்டமைக்கப்பட்ட சாரக்கட்டு மற்றும் ரிங்லாக் சாரக்கட்டு உட்பட பல வகையான சாரக்கட்டுகள் உள்ளன, ஆனால் அனைத்து வகையான சாரக்கட்டு வேலைகளுக்கும் பொதுவான சில கட்டுமானக் குறிப்புகள் உள்ளன. ஃபுட்டிங் பாதுகாப்பாக இருப்பதை உறுதிசெய்து, அதை செங்குத்தாகவும், மட்டமாகவும் இருக்கும்படி அசெம்பிள் செய்து, அதை நேராக வைக்க குறுக்காகக் கட்டவும். முழு சாரக்கட்டு இடிந்து விழுவதைத் தடுக்க, ஒரு கட்டிடம் இருக்கும்போது, அது *கபெட்சுனகி* (சுவர் பிணைப்பு நங்கூரங்கள்) மூலம் கட்டிடத்துடன் பிணைக்கப்படுகிறது. கட்டிடம் இல்லாதபோது, அது வட்ட வடிவ வெற்றுப் பகுதிகள் அல்லது வேறு பொருட்களால் கட்டமைக்கப்படுகிறது.

(1) சாரக்கட்டின் அடித்தளம்

சாரக்கட்டு அமைக்கப்பட்டுள்ள தரையானது வலிமைக்காக கெட்டிக்கப்படுகிறது. ஒரு செங்குத்து டியூப் கூட அமிழ்ந்தால், முழு சாரக்கட்டும் நொறுங்கிவிடும். கூடுதலாக, மட்ஸில் மற்றும் தரைக்கு இடையில் எந்த இடைவெளிகளும் இல்லாத வகையில் தரை முடிந்தவரை சமதளமாக்கப்படுகிறது.

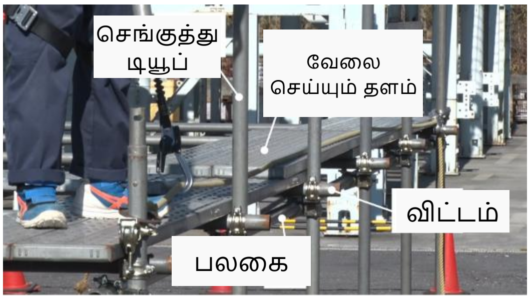
(2) கால்களைப் பொருத்துதல்

அடிப்பகுதிப் பொருத்தி தரையில் போடப்பட்ட மட்ஸிலில்

ஆணியடிக்கப்படுகிறது.

(3) செங்குத்து டியூப்கள் மற்றும் பலகைகளை நிறுவுதல்

செங்குத்து டியூப்கள் செங்குத்தாக அமைக்கப்பட்டுள்ளன, மேலும் பலகைகள் நிமிர்ந்த டியூப்களுக்கு செங்குத்தாக இணைக்கப்பட வேண்டும். செங்குத்தான டியூப்களின் அடிப்பகுதிகள் அவற்றைப் பாதுகாக்க கிடைமட்ட உறுப்புகளால் ஒன்றோடொன்று இணைக்கப்படுகின்றன.

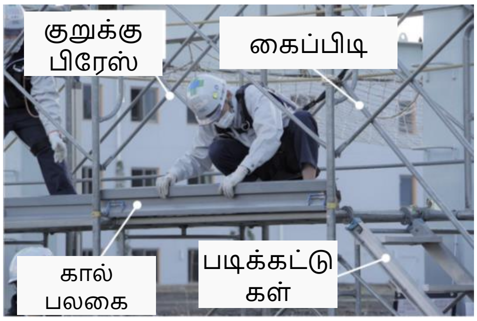


(4) விட்டங்கள் மற்றும் வேலை செய்யும் தளங்களின் நிறுவல்

பிரேஸ்களைப் பயன்படுத்தி முன் பக்கத்திலும் (கட்டிடத்தின் பக்கம்) பின்புறத்திலும் (வெளிப்புறம்) செங்குத்து டியூப்களை இணைக்கவும், அதன் மேல் சாரக்கட்டுப் பலகையை (வேலை செய்யும் தளம்) இணைக்கவும்.

(5) படிக்கட்டுகள், கைப்பிடிகள், நடு மற்றும் கீழ் லெட்ஜர்கள் மற்றும் கால் பலகை ஆகியவற்றை நிறுவுதல்.

தொழிலாளிகளுக்கான ஹேண்ட்ரெயில்கள், வீழ்ச்சியைத் தடுக்க நடு மற்றும் கீழ் லெட்ஜர்கள் மற்றும் கருவிகள் மற்றும் பிற பொருட்கள் விழாமல் தடுக்க கால் பலகைகள் ஆகியவற்றை நிறுவவும். படிக்கட்டுகளுக்கும் கைப்பிடிகள் நிறுவப்படுகின்றன.



(6) குறுக்கு பிரேஸ்களை நிறுவுதல்

முழு சாரக்கட்டையும்

செங்குத்தாகவும் மட்டமாகவும் வைத்திருக்க பெரிய குறுக்கு பிரேஸ்களை நிறுவவும்.

(7) சுவர் பிணைப்பு நங்கூரங்களை நிறுவுதல்

முழு சாரக்கட்டு இடிந்து விழுவதைத் தடுக்க, அது சுவர் பிணைப்பு நங்கூரங்களுடன் கட்டிடத்தின் பக்கத்துடன் பிணைக்கப்படுகிறது. கட்டிடம் இல்லை என்றால், மூலைவிட்ட தாங்கு ஆதாரங்கள்(யராஜு) வட்ட வெற்றுப் பிரிவுகள் அல்லது அவற்றைப் போன்ற உறுப்புகளைப் பயன்படுத்தி நிறுவப்படுகின்றன.

6.2.10 ஸ்டீல் ஃப்ரேமிங் வேலை

எஃகுக் கட்டமைக்கும் வேலையில், ஒரு கட்டிடத்தின் கட்டமைப்பை முடிக்க எஃகுப் பிரிவுகள் ஒன்றிணைக்கப்படுகின்றன.

(1) எஃகுப் பிரிவு செயலாக்கம்

எஃகுப் பகுதிகள் தொழிற்சாலையில் தயாரிக்கப்படுகின்றன. ஒரு கட்டுமான வரைவு வரையப்பட்டு, அதற்கேற்ப எஃகுப் பகுதிகள் வெட்டப்படுகின்றன. வெட்டப்பட்ட எஃகுப் பிரிவுகள் அசெம்பிள் செய்யப்பட்டு, வெல்டிங் செய்யப்படுகின்றன, மேலும் வெல்ட்கள் கேளா ஒலிச் சோதனை மூலம் பரிசோதிக்கப்படுகின்றன. ஆய்வுக்குப் பிறகு, அவை துருப்பிடிக்காத பெயிண்ட் பூசப்பட்டு கட்டுமான இடத்திற்குக் கொண்டு செல்லப்படுகின்றன.

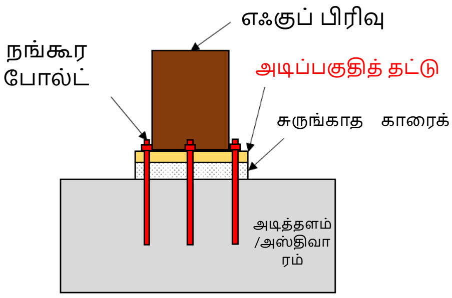
(2) அடித்தள சட்டகக் கட்டுமானம்

நங்கூர போல்ட்கள் நங்கூர போல்ட் ஸ்டாண்டுகள் அல்லது வேறு பொருட்களால் கட்டமைப்பு சார்ந்தவை அல்லாத கான்கிரீட்டுடன் பிணைக்கப்படுகின்றன. இதைத் தொடர்ந்து நிலத்தடி விட்டங்களின் இடம் மற்றும் அடித்தள வலுப்படுத்துதல், அடித்தளப் படிவப்பணி மற்றும் அடித்தள கான்கிரீட் ஊற்றுதல்.

அடிப்பகுதித் தட்டு நிறுவலுக்கான எடுத்துக்காட்டு

(3) ஸ்டீல் சட்டகம் நிர்மாணித்தல்

அடித்தளத்தில் பொருத்தப்பட்ட எஃகு தூண்கள் மற்றும் நங்கூர போல்ட் ஆகியவை பேஸ் பிளேட்/அடிப்பகுதித் தட்டு எனப்படும் உறுப்பால் ஒன்றோடொன்று இணைக்கப்படுகின்றன. அஸ்திவாரத்தின் உயரத்தைச் சரிபார்த்து, சுருங்காத காரைக் கலவை அல்லது மெலிதான எஃகுத் தகடுகளின் அடுக்குகளைப் பயன்படுத்தி அனைத்து தூண்களின் அடிப்பகுதித் தட்டு உயரத்தைப் பொருத்தவும். காரைக் கலவை திடமானதை உறுதிசெய்த பிறகு, நோக்குநிலையைச் சரிபார்த்து, அந்த இடத்தில் தூண்களை போல்ட் செய்யவும்.



அடிப்பகுதித் தட்டுகளுடன் எஃகு ஃபிரேம்களை பொருத்துதல்

செங்குத்து உறுப்புகளை விட்டத்துடன் இணைக்க இரண்டு முறைகள் உள்ளன: பிராக்கெட் செய்யப்படும் மற்றும் பிராக்கெட் செய்யப்படாத முறைகள். பிராக்கெட் செய்யப்படும் முறையில், கற்றை மூன்று பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டு, விட்டங்களின் இரண்டு முனைகளும் அந்த முனைகளைக் கடக்கும் தூண்களும் தொழிற்சாலையில் வெல்டிங் அல்லது

பிற வழிகளில் ஒன்றாக   பிராக்கெட் செய்யப்படும், மாட்டப்படுகின்றன. மாட்டப்படாத முறை என்பது ஒரு கட்டுமான முறையாகும், இதில் தூண்கள் மற்றும் விட்டங்கள் நேரடியாகத் தளத்தில் இணைக்கப்படுகின்றன.

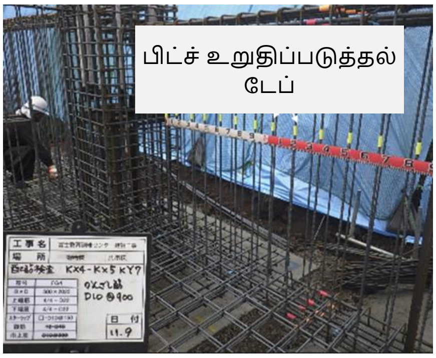
தூண்கள் மற்றும் விட்டங்களின் குறுக்குச் சந்திப்பு போல்ட் செய்யப்பட்டு பின்னர் வெல்டிங் செய்யப்படுகிறது.

6.2.11 எஃகு வலுவூட்டல் வேலை (ரீபார் வேலை)

கான்கிரீட் அழுத்த சக்திகளை எதிர்க்கும் ஆனால் இழுவிசை சக்திகளுக்கு எதிராகப் பலவீனமானது. ரீபார் அதன் இழுவிசை வலிமையின் காரணமாக, கான்கிரீட்டின் பலவீனத்தை ஈடுசெய்வதற்காகக் கான்கிரீட்டில் வைக்கப்படலாம்.

வலுவூட்டல் வைக்கும்போது, கான்கிரீட்டின் மேற்பரப்பில் இருந்து ஒரு குறிப்பிட்ட தூரம் அல்லது *கபூரி* (கான்கிரீட் கவர் தடிமன்) இருப்பதை உறுதி செய்வது முக்கியம்.

வலிமையைத் தக்கவைக்க, குறிப்பிட்ட தடிமன் கொண்ட ரீபாரைப் பயன்படுத்துவது மற்றும் ரீபார்களுக்கு இடையில் சரியான இடைவெளியுடன் அமைப்பது அவசியம். பிட்ச் சரிபார்ப்பதை எளிதாக்குவதற்காக, ரிபாரில் டேப் சுற்றப்பட்டுள்ளது.



(1) ரீபார் செயலாக்கம்

கட்டுமான வரைபடங்கள் ஒரு கட்டமைப்பு வடிவமைப்பு நிபுணரால்

கணக்கிடப்பட்ட கட்டமைப்பு வரைபடங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டவை. கட்டுமான வரைபடங்களிலிருந்து, தேவையான ரீபாரின் வடிவங்கள் மற்றும் அளவுகள் மற்றும் ஒவ்வொன்றின் தேவையான எண்ணிக்கை ஆகியவை கணக்கிடப்பட்டு, ஒரு வலுவூட்டல் விவரங்கள் உருவாக்கப்படுகின்றன. வலுவூட்டல் விவரங்களின்படிரீபார் வெட்டப்படுகிறது, வளைக்கப்படுகிறது அல்லது செயலாக்கப்படுகிறது.

ரீபார்
வெட்டுதல்

ரீபார்
வளைத்தல்

(2) அடித்தள வலுவூட்டல்

அடித்தள வலுவூட்டுப் பணியானது, அஸ்திவாரத்தின் சரியான இடத்தை கட்டமைப்பற்ற கான்கிரீட்டில் குறிப்பதன் மூலம் தொடங்குகிறது. தளவமைப்பு குறியிடுதல் முடிந்ததும், உட்பொதிக்கப்பட்ட கற்றை தாங்கி பிராக்கெட்கள் அடித்தளத்தின் முக்கிய விட்ட பார்களை ஒரு நிலை உயரத்தில் வைத்திருக்க வரிசையாக அமைக்கப்பட்டு, கட்டமைப்பு அல்லாத கான்கிரீட்டிற்கான ஆணிகள் அல்லது நங்கூரங்கள் மூலம் பாதுகாக்கப்படுகின்றன. ஸ்பேசர் தொகுதிகள் கவர் தடிமனை உறுதி செய்வதற்காக அடிப்படை வலுவூட்டலை உயர்த்தப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. அடித்தள வலுவூட்டலுக்குப் பிறகு, தூண்

அடித்தள விட்டம்
வலுவூட்டல்

வலுவூட்டல் வைக்கப்படுகிறது. ஒரு தூண் தரைக்கு செங்குத்தாக வைக்கப்பட்டுள்ள ஒரு பிரதான ரீபார் மற்றும் பிரதான ரீபாரைச் சுற்றியுள்ள வளைய ரீபார்களைக் கொண்டுள்ளது. தூண் ரீபார் மற்றும் ஹூப் ரீபார்கள் பிணைக்கப்பட்டவுடன், கவர் தடிமனைப் பாதுகாக்க ஸ்பேசர்கள் நிறுவப்படுகின்றன. அடித்தள வலுவூட்டல் அனைத்தும் முடிந்ததும், படிவப்பணி அமைக்கப்பட்டு அடித்தள கான்கிரீட் ஊற்றப்படுகிறது.

(3) *தோமாவின்* வலுவூட்டல் (வீட்டின் கீழ் உள்ள நிலத்தில்)

பொதுவாக, பைப் புதைத்தல் மற்றும் பின் நிரப்புதல் ஆகியவை *தோமா* வலுவூட்டலுக்கு முன் செய்யப்படுகின்றன. *தோமா* வலுவூட்டல் பின்வரும் வரிசையில் வைக்கப்படுகிறது: பிரதான ரீபார் வேலை வாய்ப்பு, விநியோக ரீபார் இடம் வகுத்தல் மற்றும் ஸ்பேசர்களை அமைத்தல். *தோமா* வலுவூட்டலை முடித்த பிறகு, *தோமா* கான்கிரீட் ஊற்றப்படும்.

(4) சட்டக வலுவூட்டல்

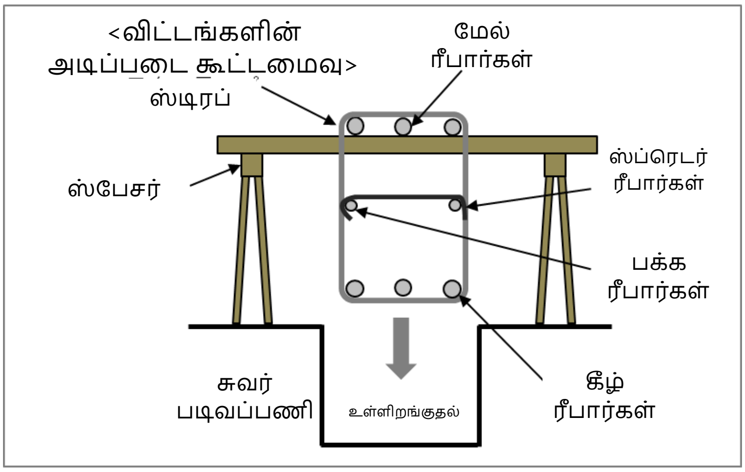
சட்டகமானது சுவர்கள், விட்டங்கள் மற்றும் ஸ்லாப்களுக்கு வலுவூட்டலை வழங்குகிறது.

சுவர் வலுவூட்டல் பின்வரும் படிகளில் வைக்கப்படுகிறது: கவர் தடிமன் சரிபார்த்தல், நீளவாக்கு மற்றும் குறுக்கு வலுவூட்டலின் உள்/வெளிப்புற உறவைச் சரிபார்த்தல், பிட்ச் ஒதுக்கீடு செய்தல் மற்றும் வலுவூட்டல் வைப்பது, திறப்புகளுக்கு வலுவூட்டல் வைப்பது, ஸ்பிரெடர் ரீபார்களை வைப்பது மற்றும் ஸ்பேசர் தொகுதிகள் வைப்பது.

விட்டம் வலுவூட்டல் பின்வரும் வரிசையில் வைக்கப்படுகிறது: கீழ் ரீபார்களை வைப்பது, முனைகளில் வளையங்களை தற்காலிகமாக வைப்பது, மேல் ரீபார்களை வைப்பது, சிறிய விட்டங்களுக்கான கீழ் மற்றும் மேல் ரீபார்களை வைப்பது, பிரஷர் வெல்டிங், ஸ்டிரப்களை வைப்பது

மற்றும் மேல் ரீபார்களுடன் கட்டுவது,   பக்கவாட்டு மற்றும் ஸ்ப்ரெடர் ரீபார்களை வைத்தல், படிவப்பணியில் அமைத்தல் மற்றும் ஸ்பேசர்களை வைப்பது.

மெயின் ரீபார்கள் மற்றும் டிஸ்ட்ரிபியூஷன் ரீபார்களைக் கொண்ட கீழ் மற்றும் மேல் வலுவூட்டலுடன் ஸ்லாப் இரட்டிப்பாக வலுப்படுத்தப்பட வேண்டும்.



6.2.12 ரீபார் ஸ்ப்ளைசிங் வேலை

பல வகையான ரீபார் ஸ்பிளைசிங் முறைகள் உள்ளன, ஆனால் எந்த முறையைப் பயன்படுத்தினாலும், இழை இணைப்பு மூட்டு   பேஸ் ரிபாருக்குச் சமமான அல்லது அதைவிட அதிகமான வலிமை கொண்டிருக்க வேண்டும். எடுத்துக்காட்டாக, ஒரு கச்சிதமாகச் செயல்படுத்தப்பட்ட வாயு அழுத்த வெல்ட் செய்யப்பட்ட இழை இணைப்பின் குறுக்குவெட்டைப் பார்க்கும்போது இழை இணைப்பைக் கண்டறிய முடியாது, மேலும் ஒரு இழுவிசை அல்லது வளைக்கும் சோதனை செய்யப்படும்போது,   இழை இணைப்பு உடையாது, மாறாக அடிப்படை

ரீபார் உடையும். அழுத்த வெல்டிங் செய்யும்போது செயல்முறையைச் சரிபார்க்க பின்வரும் படிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

(1) ரீபார் பட்கள் சோதனை

ரீபாரில் வளைவுகளைச் சரிபார்க்கவும்.

(2) ரீபார் பட்கள் செயலாக்கம்

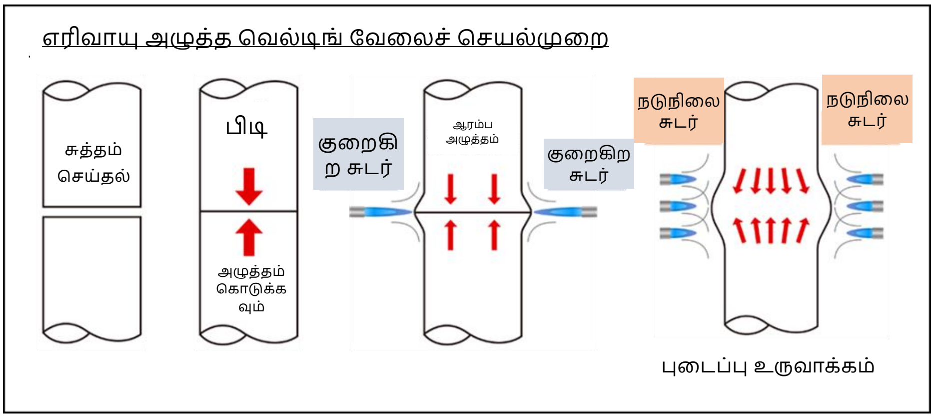
ரீபார் அழுத்த வெல்டிங் செய்யப்படும் அதே நாளில் குளிர்-வெட்டு, செங்கோணம் ரீபார் கட்டரைப் பயன்படுத்தி வெட்டப்படுகிறது.

(3) வெல்டிங் பொருத்தி மீது ஏற்றியமைத்தல்

போல்ட்களைப் பயன்படுத்தி வெல்டிங் சாதனத்தில் அமைப்பதற்கு முன், ரீபாரின் வெல்டிங் பக்கங்க சுத்தமாக இருப்பதை உறுதிசெய்யவும். சரிசெய்யும்போது, அழுத்த வெல்ட் செய்யப்பட வேண்டிய பட்களுக்கு இடையே உள்ள இடைவெளியின் அளவைச் சரிபார்க்கவும்.

(4) வெப்பமாக்குதல் மற்றும் அழுத்தம் தருதல்

முதலில், ரீபார்கள் ஒன்றாக இணைக்கப்பட்ட பகுதி ஒரு பர்னர் மூலம் சூடுபடுத்தப்படுகிறது, மேலும் சூடான பகுதி படிப்படியாக இடது மற்றும் வலதுபுறமாக விரிவடைகிறது. சூடுபடுத்தப்பட வேண்டிய தோராயமான பகுதியின் அளவு, ரீபாரின் விட்டத்தை விட ஏறத்தாழ இரு மடங்கு ஆகும். வெப்பத்துடன் ஒரே நேரத்தில், பட்களை ஒன்றோடு ஒன்றாக அழுத்துவதற்கு அழுத்தம் கொடுக்கப்படுகிறது. பட் படிப்படியாக புடைக்கும், மேலும் அவை முன்னரே தீர்மானிக்கப்பட்ட அளவை அடையும்போது வேலை முடிவடையும்.



(5) ஆய்வு

அளவு, நீளம், ஷாஃப்ட் தவறான சீரமைப்பு, வளைவு, வெளிப்புறத்தில் விரிசல் மற்றும் குழிகள், மற்றும் புடைப்பின் பருமன் அனைத்தும் ஆய்வு செய்யப்படுகின்றன.

மோசமான புடைப்பின் எடுத்துக்காட்டுகள்

6.2.13 வெல்டிங் வேலை

ஆர்க் வெல்டிங் என்பது கட்டுமானப் பணிகளின் பல பகுதிகளில் தேவையான நுட்பமாகும். வெல்டிங் ராட் மற்றும் வெல்டிங் செய்ய வேண்டிய பொருட்கள் மிகவும் நெருங்காத வகையில் அவற்றுக்கு இடையே சரியான மற்றும் நிலையான தூரம் பராமரிக்கப்பட வேண்டும். சரியான வெல்ட் ஒரு வெல்ட் வடுவை உருவாக்கும், அது சிப்பிகளின் வரிசையைப் போலத் தோற்றமளிக்கும்.

ஆர்க் வெல்டிங் உலோகங்களை ஒன்றாக இணைக்க மின்சார சக்தியைப் பயன்படுத்துகிறது, எனவே மின்னதிர்ச்சிகளைத் தவிர்ப்பதற்கு

முன்னுரிமை தரப்படும். புகையை உள்ளிழுப்பதைத் தடுக்க தூசு முகமூடிகளை அணிய வேண்டும். மேலும், உங்கள் கண்களைப் பாதுகாக்க ஒளி-கவசக் கண்ணாடிகள் அல்லது வெல்டிங் முகக் கவசத்தை அணியுங்கள். வெல்ட் செய்யப்பட்ட பகுதி ஒரு சாணை மூலம் பளபளப்பாக்கப்பட்டு, அந்த நேரத்தில் உலோகத் தூசு கையுறைகள் மற்றும் கைகளில் ஒட்டிக்கொள்ளும். உங்கள் கண்களைத் தேய்ப்பது கண்களுக்குப் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும் என்பதால், உங்கள் கண்களைத் தேய்ப்பதைத் தவிர்க்கவும்.

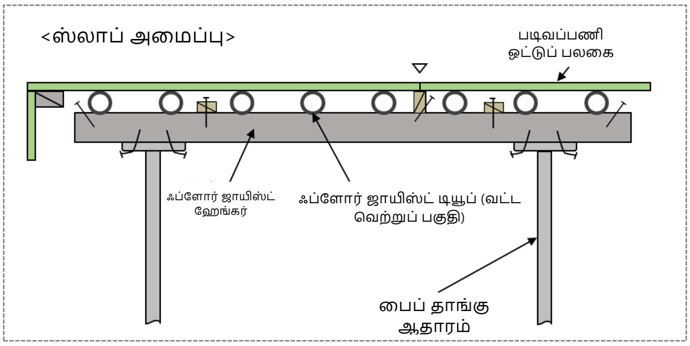
6.2.14 படிவப்பணி தச்சுவேலை

ஒரு படிவப்பணியில் புதிய கான்கிரீட் ஊற்றப்படும்போது, படிவப்பணி அதே அளவு நீரின் அழுத்தத்தை விடப் பல மடங்கு அழுத்தத்திற்கு உட்படுத்தப்படுகிறது. படிவப்பணியின் போதுமான அளவுக்குக் குறைவான வலுவூட்டல், படிவப்பணி உடைந்து (புளோ-அவுட்) தயாராக கலந்த கான்கிரீட் வெளியேறும் விபத்துகளுக்கு வழிவகுக்கும். ப்ளோ-அவுட்களைத் தடுக்க, கான்கிரீட் அழுத்தத்தைத் தாங்கும் வகையில் படிவப்பணியைப் போதுமான அளவு வலுப்படுத்த வேண்டும்.

படிவப்பணி சரியான நிலையில் அமைக்கப்பட வேண்டும், செங்குத்தாக மற்றும் மட்டம் நிலைப்படுத்தப்பட வேண்டும், மேலும் அது குறிப்பிடத்தக்க சிதைவு அல்லது சேதம் இல்லாமல் சுமைகள், பக்கவாட்டு அழுத்தம், அதிர்வுகள், தாக்கங்கள் போன்றவற்றைத் தாங்கும் வகையில் அசெம்பிள் செய்யப்பட வேண்டும்.

சுவர் படிவப்பணியானது, தவறான சீரமைப்புகள் அல்லது பிழைகள் இல்லை என்பதை உறுதிப்படுத்த பிரிப்பான்கள், படிவப் பிணைப்புகள் மற்றும் பி-கான் போன்ற பொருட்கள் கொண்டு உருவாக்கப்பட வேண்டும். படிவப் பிணைப்புகளை வட்ட வடிவ வெற்றுப் பகுதிகள் மூலம் இறுக்கி வலுப்படுத்தலாம்.

ஸ்லாப் கீழே இருந்து செங்குத்தாக தாங்கிக்கொள்ளப்படுகிறது, ஏனெனில் கான்கிரீட் எடை நேரடியாக செங்குத்துத் திசையில் பயன்படுத்தப்படும். பயன்படுத்தப்படும் பொருட்கள், கீழே இருந்து, ஷோரிங் எனப்படும் பைப் தாங்கு ஆதாரங்கள், ஃப்ளோர் ஜாயிஸ்ட் ஹேங்கர் மற்றும் ஃப்ளோர் ஜாயிஸ்ட், அதன் மேல் படிவப்பணி ப்ளைவுட் (படிவப்பணி கார்பென்ட்ரியில் *செகிதா* என்றும் அழைக்கப்படுகிறது) இணைக்கப்பட்டுள்ளது.



ஸ்லாப்பைத் தாங்கப் போதுமான எண்ணிக்கையிலான பைப் தாங்கு ஆதாரங்கள் தேவை.

6.2.15 கான்கிரீட் பம்ப்பிங் வேலை

கான்கிரீட் பம்ப்பிங் வேலை என்பது டிரக் அஜிடேட்டர்களால் வழங்கப்படும் தயாராகக் கலந்த கலவை கான்கிரீட்டை பம்ப் டிரக்குகளைப் பயன்படுத்தி படிவப்பணியில் ஊற்றுவதை உள்ளடக்கியது. கொண்டுவரப்படும் தயாராகக் கலந்த கான்கிரீட் டெலிவரி குறிப்பின் அடிப்படையில் ஏற்றுக்கொள்ளுதல் ஆய்வுக்கு (சரிவு மதிப்பு, காற்று உள்ளடக்கம் மற்றும் குளோரைடு உள்ளடக்கம்) உட்படுத்தப்படுகிறது, மேலும் அதே நேரத்தில் அழுத்த வலிமை ஆய்வுக்கான சோதனைப் பகுதியும் தயாரிக்கப்படுகிறது.

பம்ப் டிரக் மூலம் கொட்டும் வேலையைத் தொடங்குவதற்கு முன் செய்ய வேண்டிய முக்கியமான விஷயம் என்னவென்றால், பம்ப் டிரக் விழுந்துவிடாதபடி அதைப் பற்றிக்கொள்ளும் அவுட்ரிகர்களை அமைக்க தரையைத் தயார் செய்வது. அதிர்வு காரணமாக அவுட்ரிகர்கள் தரையில் அமிழ்வதைத் தடுக்க, அவுட்ரிகர்களின் ஜாக்குகள் திடமான தரையிலும்,

மென்மையான தளத்திலும் ஏந்திக்கொள்ளும் மரத்தால் தாங்கிக்கொள்ளப்படுகின்றன., ஒரு எஃகுத் தகடை கிடத்தி பின்னர் அவற்றின் அதிகபட்ச அகலத்திற்கு அவுட்ரிகர்களைத் திறப்பதன் மூலம் பம்ப் டிரக் நிறுவப்படுகிறது.

பம்ப் டிரக் மூலம் கான்கிரீட் இடுதல்

கட்டுமானத்தின்போது, பூம் இயக்கம் காரணமாக மின் கம்பிகளுடன் தொடர் ஏற்படுவதை அல்லது வெட்டுவதைத் தவிர்க்க கவனமாக இருக்க வேண்டும். பாதுகாப்பு அனுமதி தூரத்தை (கம்பியிலிருந்து உள்ள தொலைவு) சரிபார்த்துக் கண்காணிக்கவும்.

விநியோகப் பைப்களை ஆய்வு செய்வது மற்றும் இணைப்புகளைச் சரிபார்ப்பதும் முக்கியமானது. அதைத் தட்டுவதன் மூலம் (தட்டும்போது ஒலியைச் சரிபார்த்தல்) அல்லது அல்ட்ராசோனிக் தடிமன் காஜ் மூலம் தினசரி அடிப்படையில் ஆய்வு செய்யப்பட வேண்டும்.

6.2.16 பெயிண்டிங் வேலை

பெயிண்டிங் வேலைகள் முக்கியமான விஷயம், பெயிண்ட் பூசப்பட்ட மேற்பரப்பில் நன்றாக ஒட்டிக்கொண்டிருப்பதை உறுதி செய்வது.

பெயிண்டிங் அடிப்படையில் மூன்று செயல்முறைகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது: ப்ரைமர், மிடில் கோட் மற்றும் டாப் கோட். பெயிண்ட் உலர்வதற்காக, செயல்முறையின் ஒவ்வொரு படிக்கும் இடையே தகுந்த நேரத்தை கடத்துவது முக்கியம், இது செயல்முறை இடைவெளிக் காலம் எனப்படும். பெயிண்டிங் செயல்முறைகளுக்கு இடையேயான நேரம் குறைந்தபட்சம் ஒவ்வொரு பூச்சுக்கும் குறிப்பிடப்பட்ட அளவிலாவது இருக்க

வேண்டும், மேலும் அடுத்த பெயிண்டிங் செயல்முறைக்கு செல்லும் முன் பூச்சு முற்றிலுமாக உலர அனுமதிக்கப்பட வேண்டும்.

ப்ரைமிங்கைத் தொடங்குவதற்கு முன், பெயிண்ட் பூசப்பட்ட மேற்பரப்பு குப்பைகள் இல்லாமல் இருப்பதை உறுதிப்படுத்தவும். இந்தச் செயல்முறை *கெரன்* (ஸ்கிராப்பிங்) என்று அழைக்கப்படுகிறது. வெளிப்புறச் சுவர்கள் பெயிண்ட் பூசப்பட வேண்டும் என்றால், உயர் அழுத்தக் கழுவுதல் அல்லது பிற முறைகள் மூலம் தூசு மற்றும் அழுக்கு அகற்றப்பட வேண்டும்.

கீழ் அடுக்கு மற்றும் மிடில் கோட் பொருள் இடையே ஒட்டுதலை மேம்படுத்த ப்ரைமர் கோட் பயன்படுத்தப்படுகிறது. சீலர், ப்ரைமர், ஃபில்லர் மற்றும் பிற ப்ரைமிங் பொருட்கள் வெவ்வேறு நோக்கங்களுக்காகத் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகின்றன.

மிடில் கோட் கீறல்கள் அல்லது விரிசல்களால் சீரற்றதாகிவிட்ட மேற்பரப்புகளை சீரான நிறைவுத் தோற்றத்தை அடைவதற்காக மென்மையாக்குகிறது. இது டாப் கோட் பொருளின் ஒட்டுதலை வலுப்படுத்தவும் மேம்படுத்தவும் முடியும்.

டாப் கோட் என்பது பெயிண்டிங் செயல்முறையின் இறுதிக் கட்டமாகும், மேலும் அதன் பூச்சு வானிலை மற்றும் கறை எதிர்ப்பு மற்றும் அழகியல் நோக்கங்களுக்காக வடிவமைப்பில் செயல்திறனை வெளிப்படுத்துகிறது. பெயிண்டிங் வேலையின் செயல்திறன் மூன்று அடுக்கு பெயிண்ட் (ப்ரைமர், மிடில் கோட் மற்றும் டாப் கோட்) மூலம் தீர்மானிக்கப்படுகிறது, ஆனால் பொதுவாக மேல் கோட் பெயிண்ட்டின் செயல்திறன் அடிப்படையில் மதிப்பீடு செய்யப்படுகிறது. தெளிப்பு பெயிண்ட்டிங்கில், மேற்பரப்பு பொதுவாக இரண்டு கோட்களைப்

பெறுகிறது.

தேவையான இடங்களில் மட்டுமே பெயிண்ட் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும், எனவே, பெயிண்ட் பூசத் தேவையில்லாத பகுதிகளை மறைக்க மறக்காதீர்கள். ஒரு பாலிஎதிலீன் ஷீட் கொண்டு தரையை மூடி, பெயிண்ட் பூசப்பட வேண்டிய பகுதியின் எல்லையில் மாஸ்கிங் டேப் பயன்படுத்துங்கள், மேலும் சுவர்கள் போன்ற பெரிய மேற்பரப்புகளை மறைக்க மாஸ்கர் டேப் பயன்படுத்தவும். கூடுதலாக, வெளிப்புறச் சுவர் பெயிண்ட்டிங்கில், பெயிண்ட் கார்கள் போன்றவற்றின் மீது தெறித்து, சிக்கல்களை ஏற்படுத்தும். கட்டிடம் முழுவதும் மூடப்பட்டிருக்க வேண்டும், மேலும் பெயிண்ட் தெறிக்க வாய்ப்புள்ள பகுதியில் மோட்டார் வண்டிகள் மற்றும் பிற வாகனங்களும் தாள்களால் மூடப்பட்டிருக்க வேண்டும்.

6.2.17 நிலத்தோற்ற வேலை

நிலத்தோற்ற வேலை என்பது இயற்கையான கற்கள், மரங்கள், செடிகள் மற்றும் பூக்களை வைப்பதன் மூலம் இடத்தை வடிவமைப்பதாகும். சில சமயங்களில் *நிவாஷி* (தோட்டக்காரர்) என்று அழைக்கப்படும் நிலத்தோற்ற வடிவமைப்பாளர்கள், பாரம்பரிய ஜப்பானிய நிலத்தோற்றக் கலாச்சாரத்தின் அடிப்படையில் தோட்டங்கள் மற்றும் குடியிருப்பு முற்றங்களை உருவாக்குகிறார்கள். சமீபத்திய ஆண்டுகளில், கட்டிடத்தின் கூரையின் வெளிப்புற மேற்பரப்புகள், சுவர் மேற்பரப்புகள் மற்றும் செயற்கை தரைப்பரப்புகளைப் பசுமையாக்குவதற்கும் நிலத்தோற்ற நுட்பங்கள் அவசியமாக இருந்துள்ளன. நிலத்தோற்ற வடிவமைப்பாளர்கள்

நடவு, தாவரங்கள் மற்றும் நடவு கீழ் அடுக்குகளைக் கண்டறிதல் மற்றும் நடவு செய்தல் ஆகியவற்றில் அறிவு மற்றும் திறன்களைக் கொண்டிருப்பது மட்டுமல்லாமல், கலை மற்றும் வடிவமைப்புத் திறன்களையும் கொண்டிருக்க வேண்டும். குறிப்பாக, தோட்டத்தில் மரங்களைக் கத்தரிப்பது முடிக்கப்பட்ட நிலத்தோற்றத்தைப் பாதிக்கிறது, எனவே புகார்களைத் தவிர்ப்பதற்காக வாடிக்கையாளருடன் விரிவாக விவாதிக்கப்பட வேண்டும். வெவ்வேறு மரங்கள் வெவ்வேறு கத்தரித்தல் நேரத்தைக் கொண்டுள்ளன என்பதை அறிந்துகொள்வதும் முக்கியம். தவறான நேரத்தில் கத்தரித்தல் செய்வதால் செடி உயிரற்றுப் போகும் அல்லது பூக்காது.

நிலத்தோற்றத்திற்கு உயரத்தில் நிறைய வேலை தேவைப்படுகிறது. ஒரு ஸ்திரமற்ற ஏணி அல்லது படி ஏணியில் வேலை செய்வது விழுதல் விபத்துகளை ஏற்படுத்தும். தள்ளாடாத ஸ்திரத்தன்மைக்கு ஒரு படி ஏணியின் இருப்பிடத்தைத் தேர்வுசெய்து, அது கீழே விழுவதைத் தடுக்க, படி ஏணியை மரத்தின் தண்டில் கட்டிப் பாதுகாப்பது போன்ற நடவடிக்கைகளை எடுக்கவும். கிளையின் மேல் வேலை செய்வது, கிளை உடையும்போது விழுந்து விபத்து ஏற்பட வழிவகுக்கும். உயரம் 2 மீட்டருக்கு மேல் இருந்தால், பாதுகாப்பு பெல்ட்டைப் பயன்படுத்தவும்.

கிரேன் டிரக்குகள் தாவரங்கள் மற்றும் தோட்டக் கற்களை நகர்த்துவதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன, மேலும் சில நேரங்களில் அகழ்வு வேலைகளுக்கு இழுவை மண்வெட்டிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இயந்திரங்கள் கவிழ்வதைத் தடுக்க போதுமான கவனம் செலுத்துங்கள். தானாக இயக்கப்படும் புல்வெட்டும் இயந்திரங்களில் சிக்கிக் கொள்வது, மரங்களை செயின்சா மூலம் வெட்டும்போது விழுந்த மரத்தின் அடியில் சிக்கிக் கொள்வது, தலையில்

நேரடியாக அடிபடுவது போன்ற விபத்துகள் நடந்துள்ளன.

கத்தரித்தல்

6.2.18 இடிப்பு வேலை

அனைத்து அளவுகளைக் கொண்ட கட்டமைப்புகளிலும் இடிப்பு வேலை செய்யப்படுகிறது. கட்டிடம் இடிக்க இரண்டு முறைகள் உள்ளன: பகுதி கைதாய் கோஹோ (தள வாரியாக) மற்றும் ஹப்பா கைதை கோஹோ (வெடிப்பு இடிப்பு). இங்கு, தள வாரியாக இடிப்பு விளக்கப்படும். அனைத்து லைஃப்லைன் உள்கட்டமைப்புகளும் (மின்சாரம், தொலைபேசி, ஃபைபர் ஆப்டிக் கேபிள், கேபிள் டிவி, எரிவாயு, தண்ணீர், கழிவுநீர் போன்றவை) நிறுத்தப்பட்டுள்ளன என்பதை உறுதிப்படுத்திய பின்னரே இடிப்பு தொடங்கும். இடிக்கும் பணி பின்வரும் படிகளில் தொடரும்.

(1) வெளிப்புறப் பகுதிகளை இடித்தல்

வேலையை எளிதாக்க கட்டிடத்தைச் சுற்றியுள்ள பொருட்களை அகற்றவும். சொத்துகளில் உடைக்கப்படக் கூடாத பொருட்கள் இருக்கக்கூடும் என்பதால், இடிக்கப்பட வேண்டியவற்றை உறுதிப்படுத்துவது அவசியம்.

(2) சாரக்கட்டு மற்றும் ஒலித்தடுப்புப் பேனல்களை நிறுவுதல்

இடிப்புத் தொழிலாளிகளுக்கு சாரக்கட்டு நிறுவவும். இடிப்பினால் சத்தத்தையும் தூசு சிதறுவதையும் தடுக்க முழு மேற்பரப்பும் சவுண்ட் ப்ரூஃபிங் பேனல்கள், சவுண்ட் ப்ரூஃபிங் ஷீட்கள் போன்றவற்றால் மூடப்பட்டிருக்கும்.

(3) கட்டிடத்தின் உட்புறத்தை இடித்தல்

பொருத்துதல்கள், பிளாஸ்டர் போட்கள், சாஷ்கள் மற்றும் பல்வேறு உபகரணங்களைக் கையால் அகற்றவும். இந்த நேரத்தில், மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய பொருட்களைப் பிரிக்கவும். மறுசுழற்சி மூலம் வளங்களைப் பயன்படுத்துவதற்கும், கழிவுகளைச் சட்டவிரோதமாகக் கொட்டுவதைத் தடுப்பதற்கும், தரநிலைகள் மற்றும் அபராதங்களை நிறுவுகிறது.

(4) ஒவ்வொரு தளத்திலும் உள்ள தரைகளில் துளையிடுதல்

இடிக்கப்பட்ட சுவர்கள் மற்றும் கட்டமைப்புக் குப்பைகளைக் கீழே இறங்க அனுமதிக்க தரையில் துளைகளைத் துளைக்கவும்.

(5) கனரக இயந்திரங்களுக்கான தாங்கு ஆதாரத்தை நிறுவுதல்

கனரக உபகரணங்களை மேல்நோக்கி தூக்குவதன் மூலம் சுவர்கள் மற்றும் தூண்கள் அகற்றப்படுகின்றன. கனரக உபகரணங்களின் எடையைத் தாங்கும் ஆதரவை வழங்கவும்.

(6) சுவர்கள் மற்றும் கட்டமைப்பை இடித்தல், அகழ்வு மற்றும் அடித்தளத்தை இடித்தல்

அடித்தளங்களைத் தோண்டுவது ஒரு நிலத்தடிக் கட்டுமானச் செயல்முறை என்பதால், அதிர்வு தவிர்க்க முடியாமல் உருவாக்கப்படுகிறது.

இந்த வேலையைச் செய்ய நாளின் சரியான நேரத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பது முக்கியம்.

(7) கழிவுகளை அகற்றுதல், தரை மேற்பரப்பில் இருந்து குப்பைகளை அகற்றுதல், நிலத்தைச் சுத்தம் செய்தல் மற்றும் தெருவைச் சுத்தம் செய்தல்

மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய பொருட்கள் கொட்டும் இடத்திற்குக் கொண்டு செல்லப்படுகின்றன, மேலும் தரையில் குப்பைகள் அகற்றப்படுகின்றன. பணியால் அசுத்தமான சுற்றுப்புறத் தெருக்களும் சுத்தம் செய்யப்பட்டு பழைய நிலைக்குத் திரும்புகின்றன.

அத்தியாயம் 7: கட்டுமானப் பணியின்போது பாதுகாப்பு

7.1 கட்டுமானப் பணிகளில் ஏற்படும் உயிரிழப்புகள்

கட்டுமானத் தளங்களில் பல்வேறு தொழில் சார்ந்த விபத்துக்கள் ஏற்படுகின்றன. நிகழும் பல்வேறு வகையான தொழில்துறை விபத்துக்களில், உயரத்தில் இருந்து விழுதல், கட்டுமான இயந்திரங்கள் மற்றும் கிரேன்கள் சம்பந்தப்பட்ட விபத்துகள் மற்றும் இடிந்து விழுதல் / சரிந்து விழுதல் ஆகியவை கட்டுமானத் துறையில் ஏற்படும் மூன்று பெரிய விபத்துகளாகும், இது மொத்த விபத்துக்களில் 40-70% ஆகும். கீழே உள்ள அட்டவணையில் மோதித் தாக்கப்பட்ட மற்றும் இடையில் அகப்பட்டுக்கொள்ளுதல்/சிக்கிக்கொள்ளுதலுக்கு உள்ளானவற்றில் பெரும்பாலானவை கட்டுமான இயந்திரங்கள் மற்றும் கிரேன்கள் சம்பந்தப்பட்ட விபத்துகளாகும்.

மூன்று பெரிய பேரழிவுகளில் மிகவும் பொதுவானது, உயரமான இடங்களில் பணிபுரியும்போது ஏற்படும் உயரத்தில் இருந்து விழுவது ஆகும். மூன்று பெரிய பேரழிவுகளைத் தவிர, பொதுச் சாலைகளில் பயணிக்கும்போது ஏற்படும் போக்குவரத்து விபத்துக்கள் மிகவும் பொதுவான வகை விபத்துகளாகும். கட்டுமானத் தளங்களில் ஏற்படும் விபத்துகளின் வகைகள் மற்றும் காரணங்கள், அத்துடன் எதிர் நடவடிக்கைகள் மற்றும் மனரீதியாக எவ்வாறு தயாராக இருக்க வேண்டும் ஆகியவற்றை அத்தியாயம் 7 விவரிக்கிறது.

	உயரத்தில் இருந்து விழுதல்	வழுக்கி விழுதல்/இடறுதல்/விழுதல்/சாய்ந்து விழுதல்	இடித்தல்	பறத்தல்/விழுதல்	நொறுங்குதல்/இடிந்து விழுதல்	மோதித் தாக்கப்படுவது	இடையில் அகப்பட்டுக்கொள்ளுதல்/சிக்கிக்கொள்ளுதல்	நீரில் மூழ்குதல்	சூடான/குளிர்ந்த பொருட்களுடனான தொடர்பு	அபாயகரமான பொருட்களுக்கு வெளிப்பாடு, முதலியன.	மின்னதிர்ச்சி	போக்குவரத்து விபத்து (சாலை)	போக்குவரத்து விபத்து (மற்றவை)	மொத்தம்
சிவில் இன்ஜினியரிங் வேலை	19	5	1	4	13	11	15	9	4	3	2	10	1	102
சுரங்கப்பாதைக் கட்டுமானம்	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	3
பாலம் கட்டுமானம்	1	0	0	0	2	0	1	2	0	0	0	0	0	6
சாலைக் கட்டுமானம்	3	0	1	1	2	1	2	0	1	0	0	5	0	17
ரிவர் இன்ஜினியரிங் வேலை	1	3	0	0	1	1	1	2	0	1	0	0	0	10
அரிப்பு-கட்டுப்பாட்டு வேலை	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	4
துறைமுகம்/கடற்கரை	0	1	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	1	6
மற்ற சிவில் இன்ஜினியரிங்	9	0	0	2	4	8	8	2	3	1	2	1	0	44
கட்டிட வேலை	71	0	0	5	15	7	6	0	6	5	2	9	0	139
எஃகுச் சட்டகம் மற்றும் வலுவூட்டப்பட்ட கான்கிரீட் வீடுகள்	23	0	0	3	5	2	0	0	3	4	0	5	0	48
மரச் சட்டகத்தால் செய்யப்பட்ட வீடு கட்டுமானம்	12	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	19
கட்டிட உபகரணங்கள் நிறுவல்	8	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	2	0	16
மற்ற கட்டிட வேலை	28	0	0	2	7	4	6	0	3	1	0	1	0	56
மற்ற கட்டுமானங்கள்	20	0	0	1	3	1	6	1	1	1	4	6	0	47
தொலைத்தொடர்பு வேலை	4	0	0	0	1	0	2	0	1	0	2	2	0	13
இயந்திரங்கள் மற்றும் உபகரணங்களை நிறுவுதல்	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6
மற்ற கட்டுமானங்கள்	12	0	0	1	1	1	4	1	0	1	2	4	0	28
கட்டுமானத் துறையின் கூட்டுத்தொகை	110	5	1	10	31	19	27	10	11	9	8	25	1	288

அட்டவணை 7-1 பெரிய விபத்து வகையில் 2021ஆம் ஆண்டில் கட்டுமானத் துறையில் ஏற்பட்ட அபாயகரமான தொழில்துறை விபத்துகள்
(சுகாதாரம், தொழிலாளி மற்றும் நலத்துறை அமைச்சகத்தின் பணியிடப் பாதுகாப்பு இணையதளத்தில் இருந்து தொகுக்கப்பட்டது)

7.1.1கட்டுமானத்தில் இறந்தவர்களின் எண்ணிக்கை

[சுய்ரகு/தென்ரகு] (உயரத்திலிருந்து விழுதல்) இவை உயரமான இடங்களிலிருந்து விழுதல், கட்டுமானத்தின்போது ஷாஃப்ட்கள் கீழே விழுதல், அல்லது அகழ்வின்போது ஒரு துளைக்கு உள்ளே விழுதல் ஆகியவற்றால் ஏற்படும் தொழில்துறை விபத்துக்கள்.

[தெந்தோ] (வழுக்குதல்/இடறுதல்/விழுதல்/சாய்ந்து விழுதல்) பொருட்கள் மீது இடறுவதால் அல்லது சமநிலையை இழந்து விழுவதால் ஏற்படும் தொழில்துறை விபத்துகள்.

[கெக்கிதொட்சு] (விபத்து) ஒன்றன் மீது கடுமையான மோதுவதால் ஏற்படும் தொழில்துறை விபத்துகள்.

[ஹிரை/ரக்கா] (பறத்தல்/விழுதல்) கிரேனால் தூக்கப்படும் சுமைகள் விழுவதால் அல்லது உயரமான இடத்திலிருந்து கருவிகள் அல்லது பொருட்கள் விழுவதால் தாக்கப்படுவதால் ஏற்படும் தொழில் விபத்துகள்.

[ஹோகய்/தோகை] (நொறுங்குதல்/இடிந்து விழுதல்) இவை ஒரு சாரக்கட்டு நொறுங்கி விழும்போது அல்லது இடிக்கப்படும் கட்டிடம் இடிந்து விழும்போது ஏற்படும் தொழில்துறை விபத்துகளாகும்.

[கெக்கிதொட்சுசரே] (தாக்கப்படுதல்) இயங்கும் கனரக இயந்திரங்கள், வட்டமிடும் வாளி போன்றவற்றால் ஏற்படும் தொழில் விபத்துக்கள்.

[ஹஸாமறே/மகிகோமறே] (இடையில் அகப்பட்டுக் கொள்ளுதல்/சிக்கிக்கொள்ளுதல்) இயந்திரங்களில் இடையில் அகப்பட்டுக்கொண்டு அல்லது சிக்கிக்கொள்வதால் ஏற்படும் தொழில்துறை விபத்துகள்.

[யூகைபுட்சு தோனோ செஷ்ஷொக்கு] (அபாயகரமான பொருட்களின் வெளிப்பாடு) ரசாயனங்கள் போன்ற அபாயகரமான பொருட்கள் மனித

உடலில் படும்போது ஏற்படும் தொழில்துறை விபத்துக்கள்.

[கண்தென்] (மின்னதிர்ச்சி) உடல் முழுவதும் மின்சாரம் பாய்வதால் ஏற்படும் தொழில்துறை விபத்துக்கள், எடுத்துக்காட்டாக, மின்னோட்டமுள்ள கம்பியை வெட்டுதல் அல்லது கசிவுள்ள சாதனத்தைத் தொடுதல்.

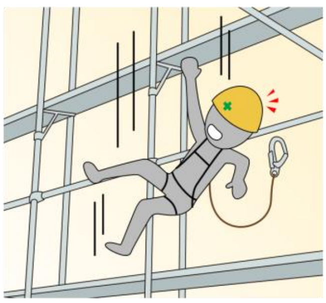
[கசாய்] (தீ) பல்வேறு காரணிகளால் தூண்டப்பட்ட தீயில் சிக்கி ஏற்படும் தொழில் விபத்துகள்.

[கோட்சு ஜிகோ (தோரோ)] (போக்குவரத்து விபத்து (சாலை)) கட்டுமானத் தளங்களுக்குச் சென்று வரும்போது ஏற்படும் தொழில் விபத்துகள் மற்றும் சாலையை அடுத்துள்ள கட்டுமானப் பணியின்போது ஒரு தொழிலாளி பொது வாகன விபத்தில் சிக்கும்போது ஏற்படும் தொழில்துறை விபத்துக்கள்.

[ஓபொறே] (நீரில் மூழ்குதல்) கடல்கள், ஆறுகள் மற்றும் கழிவுநீர்ப் பணிகள் போன்ற நீர் கையாளப்படும் இடங்களில் தண்ணீரில் விழுவதன் மூலம் ஏற்படும் தொழில் விபத்துகள்.

7.1.2 அபாயகரமான விபத்துகளின் வகைகள்

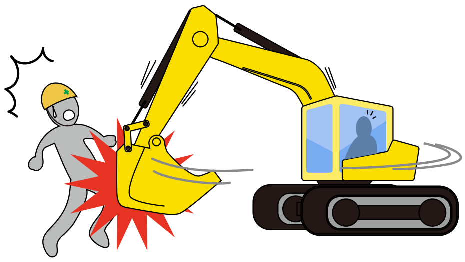
(1) உயரத்திலிருந்து விழுதல்



உயரத்தில் இருந்து விழுவதால் ஏற்படும் உயிரிழப்புகள் எப்போதும் அதீத உயரத்தில் இருந்து நிகழும் விபத்துகளில் ஏற்படுவதில்லை, டம்ப் டிரக்கின் பின்புறத்திலிருந்து விழுவது போன்ற தாழ்வான இடங்களிலும் ஏற்படலாம். தோண்டப்பட்ட குழிகளில் விழுவதால் ஏற்படும் விபத்துகளும் நடந்துள்ளன. சமநிலை இழப்பு அல்லது வழுக்குவது போன்ற காரணங்களால் அடிக்கடி

வீழ்ச்சி ஏற்படுவதால், அதிக உயரத்தில் ஃபுல்-ஹார்னஸ் வீழ்ச்சி பாதுகாப்பு கியரை சரியாக அணிய வேண்டும்.

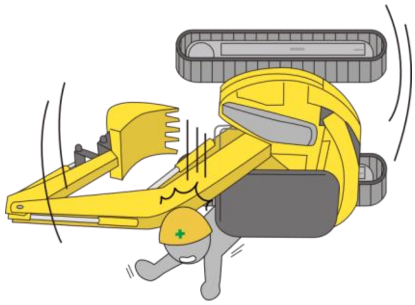
(2) தாக்கப்படுதல்/இடையில் அகப்பட்டுக்கொள்ளுதல்



சிவில் இன்ஜினியரிங் வேலை கனரக உபகரணங்களின் பேரழிவுகளுக்கு உள்ளாகக்கூடியது, ஏனெனில் வேலை பெரும்பாலும் பெரிய கட்டுமான இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்துகிறது. கட்டுமான இயந்திரங்கள் இடிக்கப்படுதல் அல்லது இடையில் அகப்பட்டுக்கொள்ளுதல், அத்துடன் கட்டுமான இயந்திரங்கள் மீதிருந்து கவிழ்ந்து விழுதல் மற்றும் கீழே விழுதல் போன்ற விபத்துக்கள் பொதுவானவை. சுற்றும் கை/வாளிக்கும் ஒரு நபருக்கும் இடையில் ஏற்படும் மோதல், அல்லது வாளிக்கும் ஒரு பொருளுக்கும் இடையில் ஒருவர் சிக்கிக்கொள்ளுதல் போன்ற விபத்துகளை பேக்ஹோக்கள் ஏற்படுத்துகின்றன.

மற்றொரு வாகனத்தின் வழிகாட்டி ஒருவர் சரக்கு லாரி பின்னால் வருவதை கவனிக்கத் தவறியதால் இடையில் சிக்கிக்கொண்ட விபத்தும் ஏற்பட்டது. மேலும், தளத்தின் சுமையேற்ற வளைவில் போடப்பட்டுள்ள மட்ஸிலை டம்ப் டிரக் இடித்து, வழிகாட்டி மீது மோதுதல் போன்ற விபத்துகளும் நடந்துள்ளன.

பேக்ஹோ சாய்ந்து விழுவதால் யாரேனும் நசுக்கப்படும்போது அது உயிருக்கு ஆபத்தான விபத்துக்களை ஏற்படுத்தலாம். மேலும், டிரக்குகள் போன்றவற்றில் பேக்ஹோக்களை ஏற்றி இறக்கும்போது, பேக்ஹோ சாய்ந்து விழும் விபத்துகள் ஏற்பட வாய்ப்புகள் அதிகம்.



சரிவுப் பாதையில் பயணிக்கும்போது அல்லது சாலையின் ஓரத்தில் இருந்து கீழே விழுவதன் மூலமும் கட்டுமான இயந்திரங்கள் கீழே விழுவதும், சாய்வதும் நிகழலாம். கட்டுமான இயந்திரங்களுக்கான பாதைகள் சாலையின் ஓரம் சிதைவதைத் தடுக்கும் அளவுக்கு அகலமாக இருக்க வேண்டும். பேக்ஹோ மூலம் கனமான பொருட்களைத் தூக்க முயலும்போது கவிழலாம். பேக்ஹோக்கள் உட்பட கட்டுமான இயந்திரங்கள், அவற்றின் அசல் நோக்கங்கள் தவிர வேறு நோக்கங்களுக்காகப் பயன்படுத்தப்படக்கூடாது.

(3) போக்குவரத்து விபத்து (சாலை)

போக்குவரத்து விபத்துகளால் ஏற்படும் உயிரிழப்புகள், கட்டுமானப் பணிகளுக்கு மட்டுமின்றி, கட்டுமானம், உபகரணங்கள் மற்றும் லைஃப்லைன் உள்கட்டமைப்புத் திட்டங்களுக்கும் பொதுவானவை. கட்டுமானத் தளங்களுக்குச் செல்லும்போது பல போக்குவரத்து விபத்துக்கள் ஏற்படுகின்றன, மேலும் சில போக்குவரத்து விபத்துக்கள் பொது சாலைகளில் கட்டுமான வாகனங்கள் பயணிக்கும்போது ஏற்படுகின்றன. பொதுச் சாலையில் சரக்குகளை ஏற்றும்போது அல்லது இறக்கும்போது மற்றொரு வாகனம் மோதி விபத்துக்குள்ளாவது அல்லது உபரி மண்ணை ஏற்றிச் செல்லும் டம்ப் டிரக்

மிக வேகமாக ஓட்டி வளைவில் கவிழ்வது ஆகியவை அடங்கும்.

(4) பறத்தல்/விழுதல்

பறக்கும்/விழும் விபத்து என்பது ஒரு நபர் பறக்கும் அல்லது விழும் பொருளால் தாக்கப்படும்போது ஏற்படுகிறது. எடுத்துக்காட்டாக, கிரேன் மூலம் எடுத்துச் செல்லப்படும் பொருளால் தாக்கப்படுவது அல்லது விழும் தூக்கப்பட்ட சுமையின் கீழ் சிக்கிக்கொள்வது. போதுமான ஸ்லிங்கிங் இல்லாதது, தொங்கும் சுமைகளை நகர்த்துவது போன்றவை விபத்துக்களை ஏற்படுத்தும். தூக்கிநிறுத்தப்பட்ட சுமைகளுக்குக் கீழே செல்லக்கூடாது என்பது முக்கியமான விஷயமாகும். நிறுவப்பட வேண்டிய கருவிகள் மற்றும் உதிரிபாகங்கள் விழுவதாலும் விபத்துகள் ஏற்பட்டுள்ளன.

(5) நொறுங்குதல்/இடிந்து விழுதல்

சிவில் இன்ஜினியரிங் பணி இயற்கையுடன் செயல்தொடர்புகொள்வதைச் சார்ந்துள்ளதால், நிலச்சரிவு மற்றும் மரங்கள் விழுந்து விபத்துகள் ஏற்பட்டுள்ளன. குறிப்பாக அகழ்வுப் பணிகளில், மண் சுவர் இடிந்து விழும் நிலையில் விபத்துகள் ஏற்படக்கூடும்.

7.1.3 அதிக எண்ணிக்கையிலான இறப்புகள் ஏற்படும் வேலை

(1) சாலைக் கட்டுமானத்தில் ஏற்படும் விபத்துகளின் தன்மைகள்

வலதுபுறம் உள்ள புகைப்படம் சாலை அமைக்கும் வேலைக்கானது. முன்னோக்கி நகரும் பல கட்டுமான இயந்திரங்களின் வரிசையின் பின்னால்,

பல தொழிலாளிகள் நிலக்கீலை சமன் செய்கிறார்கள். சாலைக் கட்டுமான விபத்துகளில் ரோலர்கள் மோதுவது மற்றும் பின்வாங்கும் டம்ப் டிரக்குகளால் இடிபடுவது ஆகியவை அடங்கும். சாலைச் சீரமைப்புப் பணியின்போது பேக்ஹோ கைகள் மற்றும் வாளிகள் மீது மோதியும் விபத்துகள் ஏற்படுகின்றன. சாலை நிர்மாணம் என்பது கட்டுமான இயந்திரங்கள் மற்றும் அருகில் வேலை செய்யும் நபர்களால் தனித்தன்மை பெறுகிறது. கட்டுமான இயந்திரங்களின் ஆபரேட்டர்களுடன் சமிக்ஞை செய்வதன் மூலம் தொழிலாளிகளின் பாதுகாப்பை உறுதி செய்வதற்காகக் வழிகாட்டிகள் நியமிக்கப்படுகின்றனர், ஆனால் தொழிலாளிகள் தங்கள் சுற்றுப்புறங்களின் பாதுகாப்பு நிலைமையைத் தொடர்ந்து அறிந்திருக்க வேண்டும்.

(2) ரிவர் இன்ஜினியரிங் வேலை

ரிவர் இன்ஜினியரிங் பணிகளில் ஏற்படும் பொதுவான விபத்துகள் கட்டுமான இயந்திரங்கள் மற்றும் வாகனங்கள் தொடர்பானவை. இந்தக் கட்டுமானத் தளங்களில், சாய்வுகளில் இருந்து பேக்ஹோ கவிழ்ந்து விழுதல் அல்லது நகரும் வாகனங்கள் மக்கள் மீது ஏறிச் செல்லுதல் போன்ற விபத்துக்கள் ஏற்படலாம். பெரிய பிளாக்குகள் பெரும்பாலும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன, மேலும் கிரேன்-வகை பேக்ஹோக்களின் தூக்கும் மற்றும் நகரும் நடவடிக்கைகளின்போது விபத்துக்கள் ஏற்படலாம்.

(3) பாலம் கட்டுமானம்

பாலம்
கட்டுமானம்

பாலம் கட்டுமானம் பெரும்பாலும் உயரத்தில் வேலை செய்வதை உள்ளடக்கியது. இதனால், உயரத்தில் இருந்து விழுவதாலும், பறக்கும்/விழும் பொருட்களால் அடிபடுவதாலும் விபத்துகள் ஏற்பட வாய்ப்புகள் அதிகம். இதனால், உயரத்தில் இருந்து விழுவதாலும், பறக்கும்/விழும் பொருட்களால் அடிபடுவதாலும் விபத்துகள் ஏற்பட வாய்ப்புகள் அதிகம். ஒரு பாலத்தின் மேல் பகுதியில் தற்காலிகமாக பொருத்தப்பட்ட வட்ட வடிவ வெற்றுப் பகுதியில் தொழிலாளியின் கால் சிக்கிக்கொள்வதால், படிவப்பணி தளர்ந்து கீழே விழும்போது விபத்துகளும் ஏற்படுகின்றன. வழங்கப்பட்ட பாதையைத் தவிர்த்து வேறு பாதையைப் பயன்படுத்தி மேலே ஏற முயன்றதால்தான் இதுபோன்ற விபத்து ஏற்பட்டது. விழுவதைத் தடுப்பதில் உள்ள பொதுவான விதி,ஃபுல் ஹார்னஸ் வீழ்ச்சி பாதுகாப்பு கியர் அணிந்து நம்பகத்தன்மையுடன் பயன்படுத்துவதாகும். இடறி விழுந்து சமநிலையை இழப்பதாலும் வீழ்ச்சி ஏற்படலாம். நீங்கள் எடுத்துவைக்கும் அடியைக் கவனிப்பதோடு மட்டுமல்லாமல், பாதைகளில் தேவையற்ற பொருட்களை வைக்காமல் இருப்பதும் முக்கியம்.

(4) சுரங்கப்பாதைக் கட்டுமானம்

புவியியல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகளைப் பொறுத்து பல்வேறு சுரங்கப்பாதை முறைகள் பயன்படுத்தப்படலாம். புவியியல், பயன்படுத்தப்படும் கட்டுமான இயந்திரங்கள் மற்றும் தேவையான தற்காலிக வசதிகள் ஆகியவை முறை வாரியாக வேறுபடுகின்றன, எனவே

பாதுகாப்பு பரிசீலனைகளில் சில வேறுபாடுகள் உள்ளன, ஆனால் பல ஒற்றுமைகளும் உள்ளன. சுரங்கப்பாதைகளில், தோண்டப்பட்ட மண் அகற்றப்பட்டு, குறுகிய, இருண்ட சூழலில் ரயில்வே உபகரணங்கள் மற்றும் டம்ப் டிரக்கள் மூலம் பொருட்கள் கொண்டு செல்லப்படுகின்றன, மேலும் தொழிலாளிகள் வேலை செய்யும்போது பல வாகனங்கள் சுரங்கப்பாதை வழியாக செல்கின்றன. இதனால், கனரக இயந்திரங்கள் தொடர்புடைய பல விபத்துகள் ஏற்படுகின்றன. புவியியல் வேறுபட்டாலும், மணற்பாங்கான நிலம், காலநிலை மாற்றங்களுக்கு உட்பட்ட பாறைகள் போன்றவையும் தோண்டப்படுகிறது, இது அகழ்வு வேலைகளால் குலைக்கப்படும் அடுக்குகளின் சரிவுகளுக்கு வழிவகுக்கும், இதன் விளைவாக பாறைகள் விழும் விபத்துக்கள் ஏற்படலாம். சுரங்கம் தோண்டும்போது, சுரங்கப்பாதை முகப்புக்கு அருகில் உள்ள புவியியல் நிலைமைகளைக் கவனமாகக் கவனித்து, புவியியல் நிலைமைகளுக்கு ஏற்றவாறு அகழ்வுப் பணிகளைத் திட்டமிடுவது அவசியம்.

பைப்-ஜாக்கிங் டன்னலிங் முறையை நடத்தும்போது கருத்தில் கொள்ள வேண்டிய விஷயங்களை இந்தப் பிரிவு விவரிக்கிறது.

> சுரங்கப்பாதையின் உள்ளே, ஆக்ஸிஜன் குறைபாடு மற்றும் நச்சு வாயுக்கள் சாத்தியம் குறித்து எச்சரிக்கையாக இருங்கள். கார்பன் மோனாக்சைடு மற்றும் கார்பன் டை ஆக்சைடு நிறமற்றவை, மணமற்றவை மற்றும் அவை எங்கிருந்து உருவாகும் என்பதைக் கணிப்பது கடினம். எனவே, கண்டறியும் கருவியைப் பயன்படுத்தி அவற்றின் இருப்பு அல்லது இல்லாமை மற்றும் செறிவு அளவிடப்பட வேண்டும். பாதுகாப்பை உறுதி செய்வதற்காக ஒவ்வொரு ஷிஃப்ட்டின் தொடக்கத்திற்கும் முன்னதாக நச்சு வாயு அளவீடுகள் எடுக்கப்பட வேண்டும். சமீபத்தில், பல சுரங்கப்பாதைக் கட்டுமானத் தளங்கள் 24 மணி நேரமும் தொடர்ந்து

அளவீடுகளை எடுக்க தானியங்கி அளவீட்டு சாதனங்களை நிறுவுகின்றன.

> எரியக்கூடிய வாயுக்கள் உருவாக வாய்ப்பு இருப்பதால், நெருப்பு கண்டிப்பாகத் தடைசெய்யப்பட்டுள்ளது.

> பைப்-ஜாக்கிங் சுரங்கப்பாதை கட்டுமானம் பெரும்பாலும் சிறிய விட்டம் கொண்ட கழிவுநீர் மற்றும் நீர் பைப்லைன் கட்டுமானத்திற்காக பயன்படுத்தப்படுகிறது, பெரும்பாலும் 0.8 முதல் 3 மீட்டர் விட்டம் கொண்டது. பைப்-ஜாக்கிங் சுரங்கப்பாதைக்குத் தேவையான பல்வேறு தற்காலிக உபகரணங்களுடன் கூடுதலாக, தோண்டப்பட்ட மண் மற்றும் மணல் ஷாஃப்ட்கள் மூலம் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன. இடையில் அகப்பட்டுக் கொள்ளாமல், பறக்கும்/விழும் பொருட்களால் அடிபடாமல், உயரத்திலிருந்து விழாமல் தவிர்க்க கவனமாக இருங்கள். தோண்டிய மண்ணை அகற்றும்போது அது ஷாஃப்ட்டுக்குள் நுழைவதைத் தடை செய்வது போன்ற நடவடிக்கைகள் அவசியம்.

7.2 கட்டுமானத் தளங்களில் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்

7.2.1 கட்டுமானத்தில் பாதுகாப்பு சுழற்சி

கட்டுமானத்தில் பாதுகாப்பு சுழற்சியைத் தொடர்வதன் மூலம், தொழில்துறை விபத்துக்களுக்குக் குறைவான வாய்ப்புள்ள பணியிடங்களை உருவாக்கலாம். கட்டுமானத்தில் பாதுகாப்பு சுழற்சி பின்வரும் நோக்கங்களை அடைவதாகும்.

அ. கட்டுமான நடைமுறைகள் மற்றும் பாதுகாப்பை ஒருங்கிணைத்தல்.

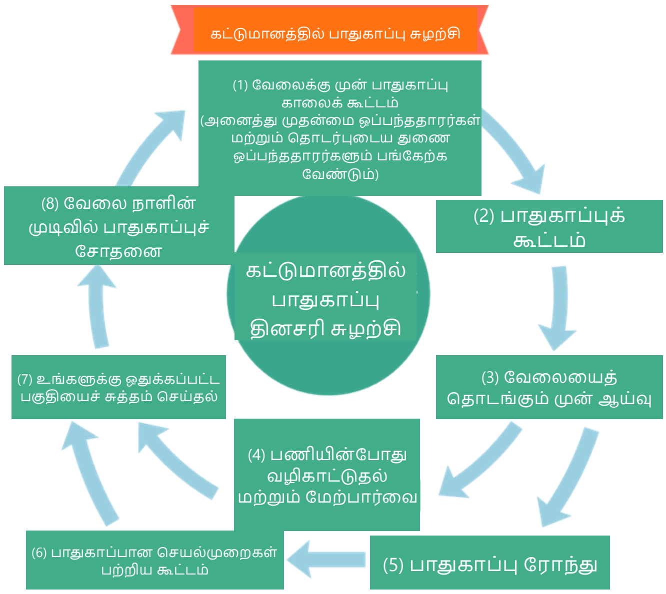
ஆ. முதன்மை ஒப்பந்ததாரர் மற்றும் பிற தொடர்புடைய துணை ஒப்பந்ததாரர்களுக்கு இடையே ஒத்துழைப்பை எளிதாக்குதல்.

இ. பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதார நடவடிக்கைகளை ஒரு பழக்கமாக ஆக்குதல்.

ஈ. முன்னெச்சரிக்கை பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை எடுப்பதில் ஆக்கபூர்வமாக இருத்தல்.

உ. கட்டுமானம் மற்றும் பாதுகாப்புத் தேவைகளை அனைவருக்கும் தெரிவித்தல்.

கட்டுமானத் தளங்களில் தினசரி நடவடிக்கைகளில் பல்வேறு பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் ஒருங்கிணைக்கப்பட வேண்டும். தொழில்துறை விபத்துகளைத் தடுக்க, கட்டுமானத்தில் தினசரி பாதுகாப்பு சுழற்சியை அமைத்து தொடர்வது முக்கியமானதாகும்.



(1) வேலைக்கு முன் பாதுகாப்பு காலைக் கூட்டம்

அனைத்து முதன்மை ஒப்பந்ததாரர்கள் மற்றும் தொடர்புடைய துணை ஒப்பந்ததாரர்கள் கூட்டத்தில் பங்கேற்கின்றனர், இதில் பணித்தள மேலாளர்களால் முந்தைய நாளில் நடத்தப்பட்ட பாதுகாப்பு ரோந்து முடிவுகள் பற்றிய விளக்கக்காட்சி, அன்றைய வேலைக்கான பணிப் பாதுகாப்பு தொடர்பான அறிவுறுத்தல்கள் மற்றும் வானொலி மூலமான உடலியக்கப் பயிற்சிகள் ஆகியவை அடங்கும்.

(2) பாதுகாப்புக் கூட்டம்

வேலை வகை வாரியாக விவாதங்கள் மேற்பார்வையாளர்கள் தலைமையில் நடத்தப்படும். பயிற்சியில் முந்தைய நாளின் வேலைச் செயல்முறையின் முடிவுகளை மதிப்பாய்வு செய்வது, இன்றைய பணிச் செயல்முறை தொடர்பான அபாய முன்னறிவிப்பு (KY) செயல்பாடுகள் மற்றும் புதியவர்களுக்கான கல்வி ஆகியவை அடங்கும்.

(3) வேலையைத் தொடங்கும் முன் ஆய்வு

வேலையைத் தொடங்குவதற்கு முன், பாதுகாப்பு ஆய்வுகள் நடத்தப்படுகின்றன, இதில் பயன்படுத்தப்படும் இயந்திரங்கள் மற்றும் கருவிகளின் ஆய்வுகள், பணி உள்ளடக்கத்தைச் சரிபார்த்தல் போன்றவை அடங்கும்.

(4) பணியின்போது வழிகாட்டுதல் மற்றும் மேற்பார்வை

தள கண்காணிப்பாளர்கள் (மேற்பார்வையாளர், செயல்பாட்டு மேற்பார்வையாளர், முதலியோர்) தொழிலாளிகளுக்கு வழிகாட்டுதல் மற்றும் மேற்பார்வையை வழங்குகிறார்கள்.

(5) பாதுகாப்பு ரோந்து

பணித்தள மேலாளர் மற்றும் துணை ஒப்பந்ததாரர்களால் பாதுகாப்பு ரோந்துகள் நடத்தப்படுகின்றன, மேலும் ஒவ்வொரு கண்காணிப்பாளருக்கும் அறிவுறுத்தல்கள் மற்றும் வழிகாட்டுதல்கள் வழங்கப்படுகின்றன.

(6) பாதுகாப்பான செயல்முறைகள் பற்றிய கூட்டம்

முதன்மை ஒப்பந்ததாரரும் ஒவ்வொரு சிறப்பு ஒப்பந்ததாரரும் அடுத்த நாள் வேலை தொடர்பாக ஒருவருக்கொருவர் தொடர்புகொண்டு ஒருங்கிணைத்து, வேலை முறைகள் முதலியவற்றை விவாதிப்பார்கள்.

(7) உங்களுக்கு ஒதுக்கப்பட்ட பகுதியைச் சுத்தம் செய்தல்

ஒவ்வொரு தொழிலாளியும் அவர் பணிபுரிந்த பகுதியை

ஒழுங்கமைக்கவும், சீரப்படுத்தவும், சுத்தம் செய்யவும், கிருமி நீக்கம் செய்யவும் வேண்டும்.

(8) வேலை நாளின் முடிவில் பாதுகாப்புச் சோதனை

தீ, திருட்டு, பொதுப் பேரழிவு போன்றவற்றைத் தடுப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை முதன்மை ஒப்பந்ததாரரும் சிறப்பு ஒப்பந்ததாரரின் பொறுப்பாளரும் உறுதி செய்வார்கள்.

7.2.2 புதியவர்களுக்கான பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதாரக் கல்வி

ஒரு வணிகம் புதிய தொழிலாளிகளை பணியமர்த்தும்போது புதியவர்களுக்குப் பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதாரக் கல்வி வழங்கப்படுகிறது.

[1] இயந்திரங்கள், அல்லது மூலப்பொருட்கள் முதலியனவற்றின் ஆபத்து அல்லது தீங்கு விளைவிக்கும் விளைவுகள் மற்றும் அவற்றைக் கையாளும் முறைகள் தொடர்பான விஷயங்கள்

[2] பாதுகாப்புச் சாதனங்கள், தீங்கு விளைவிக்கும் பொருள் கட்டுப்பாட்டு சாதனங்கள் அல்லது தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்களின் செயல்திறன் தொடர்பான விஷயங்கள் மற்றும் அவற்றைக் கையாளும் முறைகள் தொடர்பான விஷயங்கள்

[3] செயல்பாட்டு நடைமுறைகள் தொடர்பான விஷயங்கள்

[4] வேலை தொடங்கும் நேரத்தில் மேற்கொள்ளும் ஆய்வு தொடர்பான விஷயங்கள்

[5] வேலை சம்பந்தமாக தொழிலாளிகளை எளிதில் பாதிக்கக்கூடிய நோய்களுக்கான காரணங்கள் மற்றும் தடுப்பு தொடர்பான விஷயங்கள்

[6] பணியிடத்தை ஒழுங்காக வைத்திருப்பது மற்றும் அதன் சுகாதார நிலைமைகளைப் பராமரிப்பது தொடர்பான விஷயங்கள்

[7] விபத்தின்போது அவசர நடவடிக்கைகள் மற்றும் வெளியேற்றம்

தொடர்பான விஷயங்கள்

[8] முந்தைய அம்சங்கள் ஒவ்வொன்றிலும் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளவற்றுக்கு அப்பால், வேலை தொடர்பான பாதுகாப்பு மற்றும் ஆரோக்கியத்தைப் பேணுவதற்குத் தேவையான விஷயங்கள்

7.2.3 புதியவர்களுக்கான கல்வி

கட்டுமானப் பணிக்கு புதிதாக நுழையும் தொழிலாளி புதியவர் என்று அழைக்கப்படுகிறார். கட்டுமானத் தளத்தில் ஏற்படும் இறப்புகளில் கிட்டத்தட்ட பாதி, புதிதாகத் தளத்தில் நுழைந்த ஒரு வாரத்திற்குள் நிகழ்கின்றன. இந்தக் காரணத்திற்காக, சுகாதார, தொழிலாளி மற்றும் நல அமைச்சகம் புதியவர் கல்வியை கட்டாயமாக்கியுள்ளது.

[புதியவர் கல்வியை நடைமுறைப்படுத்துதல்]

புதிதாகக் கட்டுமானத் தளத்தில் பணிபுரியும் பணியாளர்களை நியமித்தால், தொடர்புடைய துணை ஒப்பந்ததாரர்கள், அப்பணியாளர்களுக்கு அந்தத் தளத்தில் பணியைத் தொடங்கும் முன், அந்தக் கட்டுமானத் தளத்தின் சிறப்பியல்புகளின் அடிப்படையில் கீழ்க்கண்ட விஷயங்களைத் தெரிவிக்கும்படி, அவர்களது மேற்பார்வையாளர் போன்றவர்களுக்கு அறிவுறுத்த வேண்டும். முடிவுகளை முதன்மைப் பணியமர்த்துபவரிடம் தெரிவிக்க வேண்டும்.

[1] முதன்மைப் பணியமர்த்துபவரின் பணியாளர்கள் மற்றும் தொடர்புடைய துணை ஒப்பந்ததாரர்களின் பணியாளர்கள் ஆகிய இருவரையும் உள்ளடக்கிய கலப்பு பணியாளர்களால் பணி நடைபெறும் இடங்கள் தொடர்பான நிபந்தனைகள்

[2] தொழிலாளிகளுக்கு ஆபத்தை ஏற்படுத்தும் இடங்கள் (ஆபத்தான மற்றும் தீங்கு விளைவிக்கும் இடங்கள் மற்றும் நுழையக்கூடாத இடங்கள்)

[3] கலப்பு வேலைத் தளங்களில் நடத்தப்படும் பணிச் செயல்முறைகளுக்கு இடையேயான உறவு

[4] வெளியேற்றும் முறைகள்

[5] கட்டளை அமைப்பு

[6] சம்பந்தப்பட்ட வேலையின் விபரங்கள் மற்றும் தொழில்துறை விபத்து தடுப்பு நடவடிக்கைகள்

[7] பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதார விதிகள்

[8] கட்டுமானத் தளத்தில் பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதார மேலாண்மையின் அடிப்படைக் கொள்கை மற்றும் இலக்குகள் மற்றும் பிற அடிப்படை தொழில்துறை விபத்து தடுப்பு நடவடிக்கைகள் ஆகியவற்றைப் பரிந்துரைக்கும் திட்டங்கள்

மேற்கூறியவை பின்வருமாறு செயல்படுத்தப்படும்.

(1) வேலை தொடங்குவதற்கு ஒப்பந்ததாரர் முதலில் தளத்தில் நுழைந்த நாளில் வேலைக்கு முன்பாக

கட்டுமான நிறுவனத்திலிருந்து (பில்டர்) பொறுப்பாளர், மேற்பார்வையாளர், சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு அதிகாரி ஆகியோர் பயிற்சியை மேற்கொள்வார்கள்.

(2) ஒப்பந்ததாரரின் பணிக்குழுவில் ஒரு புதியவர் சேர்க்கப்படும் நாளில் வேலைக்கு முன்பாக

மேற்பார்வையாளர் மற்றும் சுகாதார மற்றும் பாதுகாப்பு அலுவலர் பயிற்சியை நடத்துவார்கள்.

கள அலுவலகத்தில் மாநாடு அல்லது சந்திப்பு அறையில் சுமார் 30 நிமிடங்களுக்குப் பயிற்சி நடைபெறும்.

7.2.4 வேலைக்கான பாதுகாப்பு துணைக்கருவி

கீழே உள்ள புகைப்படம் வேலைக்கான பாதுகாப்புக் கருவிகளைக் காட்டுகிறது. ஃபுல்-ஹார்னஸ் வீழ்ச்சி பாதுகாப்பு துணைக்கருவி (1),

ஹெல்மெட் (2), கொக்கிகள் (3), மற்றும் பாதுகாப்பு காலணிகள் (4) ஆகியவை அடிப்படை துணைக்கருவி ஆகும்.

[முழு-ஹார்னஸ் கட்டா சுயிராகு போஷியோ கிகு] (ஃபுல்-ஹார்னஸ் வீழ்ச்சி பாதுகாப்பு துணைக்கருவி) ஃபுல்-ஹார்னஸ் வீழ்ச்சி பாதுகாப்பு துணைக்கருவி கீழே விழுவதைத் தடுக்கிறது. ஜனவரி 2, 2022 முதல், வேலை செய்யும் தளத்தின் உயரம் 6.75 மீட்டருக்கு மேல் இருந்தால் அதை அணிவது கட்டாயமாகும். எவ்வாறாயினும், விழுவதால் அடிக்கடி

விபத்துக்கள் நிகழும் கட்டுமானத் துறையில், 5 மீட்டருக்கும் அதிகமான உயரத்தில் பணிபுரியும்போது கூட ஃபுல்-ஹார்னஸ் வீழ்ச்சி பாதுகாப்பு துணைக்கருவி பயன்படுத்த வேண்டும்.

[ஹோகோ மெகானே] (பாதுகாப்புக் கண்ணாடிகள்) இந்தக் கண்ணாடிகள் உலோகம் மற்றும் மர தூசு, தீப்பொறிகள், வெப்பம், புகை (நச்சு வாயுக்கள் உட்பட), கட்டுமானத் தளங்கள் மற்றும் பொருள் செயலாக்கத் தளங்களில் உருவாக்கப்படும் லேசர்கள் மற்றும் பிற தீங்கு விளைவிக்கும் கதிர்கள் ஆகியவற்றிலிருந்து கண்களைப் பாதுகாக்க வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளன.

[ஹோகோ மாஸ்க்] (பாதுகாப்பு முகமூடி) தூசு மற்றும் பிற குப்பைகளிலிருந்து பாதுகாக்கப் பயன்படும் முகமூடி.

[தெபுகுரோ] (கையுறைகள்) இயந்திரம்/கை வெட்டு செயலாக்கம், பெயிண்டிங் வேலை, பல்வேறு வகையான நிறுவல் வேலைகள் மற்றும் இரசாயனப் பொருட்கள் சம்பந்தப்பட்ட வேலைகளைச் செய்யும்போது கைகளைப் பாதுகாக்கப் பயன்படுகிறது. இருப்பினும், சுழலும் கத்திகளான வட்ட ரம்பங்கள், துளையிடும் இயந்திரங்கள், சாய்செதுக்கல் இயந்திரங்கள், பைப் த்ரெடிங் இயந்திரங்கள் போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தும்போது கையுறைகளை (வேலைக் கையுறைகள்) பயன்படுத்தக்கூடாது, ஏனெனில் கையுறைகள் (வேலைக் கையுறைகள்) சுழலும் பிளேடுகளில் சிக்கி விபத்துக்களை ஏற்படுத்தும்.

[ஷீல்ட்-மென்ட்சுகி ஹெல்மெட்] (வெல்டிங் ஹெல்மெட்) முழு முகத்தையும் பாதுகாக்கும் கவசத்துடன் கூடிய ஹெல்மெட். முக்கியமாக வெல்டிங் வேலைக்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

7.2.5 வெப்பத் தாக்கு தடுப்பு

ஜப்பானில் கோடையில் 30 டிகிரி செல்சியஸுக்கும் அதிகமான வெப்பநிலையுடன் பல *மனட்சுபி* (சூடான நாள்) மற்றும் 35 டிகிரி செல்சியஸுக்கும் அதிகமான வெப்பநிலையுடன் *மோஷோபி* (மிகவும் வெப்பமான நாள்) உள்ளன. வெப்பமான வானிலையில் செய்யப்படும் வேலை தொழிலாளிகளுக்கு வெப்பத் தாக்கு ஏற்படுத்தலாம். வெப்பத் தாக்கு/ஹீட் ஸ்ட்ரோக் தலைச்சுற்றல் மற்றும் மயக்கம், தசை வலி மற்றும் விறைப்பு, அதிக வியர்வை, தலைவலி, மனநிலை அசௌகரியம், குமட்டல், மற்றும் பிற அறிகுறிகளை ஏற்படுத்தும். தொடர்ந்து வேலை செய்ய முடியாமல் போகலாம், மரணம் கூட ஏற்படலாம். தள மேலாளர்கள் பெரிய மின்விசிறிகள், நிழல் வலைகள், உலர் மூடுபனி அமைப்புகள், ஓய்வுப் பகுதிகள், ஏர் கண்டிஷனிங் உபகரணங்கள், நீர் வழங்கல் உபகரணங்கள், குளிர்சாதனப் பெட்டிகள், ஐஸ் இயந்திரங்கள், குடிநீர் விற்பனை இயந்திரங்கள் முதலியனவற்றை நிறுவுகின்றனர். அதிக வெப்பமான நாட்களில், வேலை தொடங்கும் மற்றும் முடிவடையும் நேரம் மேல்நோக்கி மாற்றப்படலாம். தொழிலாளிகள் ஒதுக்கப்பட்ட இடைவேளையின்போது குளிரூட்டப்பட்ட ஓய்வுப் பகுதி போன்ற குளிர்ந்த இடத்தில் ஓய்வெடுக்க முயற்சிக்க வேண்டும், மேலும் வேலைக்கு முன்பும் பின்பும் தண்ணீர் அருந்தவும் உப்பு உட்கொள்ளவும் முயற்சி செய்ய வேண்டும். மேலும், காற்றோட்டமான வேலை ஆடைகள், வெப்பத்தை எளிதில் உறிஞ்சும் பாதுகாப்பு அங்கிகள் போன்றவற்றை அணியுங்கள்.

7.2.6 வேலைப் பாதுகாப்பில் கவனம் செலுத்த நினைவூட்டும் குறிகள்

கட்டுமானத் தளத்தில் பல்வேறு இடங்களில் வெள்ளைப் பின்னணியில் பச்சை சிலுவையுடன் கூடிய குறிகள் காணப்படுகின்றன. இந்தக் குறி <u>*மிதோரிஜூஜி*</u> (பச்சை சிலுவை) என்று அழைக்கப்படுகிறது மற்றும் இது பாதுகாப்பு மற்றும் ஆரோக்கியத்தின் சின்னமாகும். இது பெரும்பாலும் <u>*அன்ஜென் தாய்இச்சி*</u> (பாதுகாப்பு முதன்மையானது) என்ற வார்த்தைகளுடன் ஒன்றாக வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது, ஏனெனில் கட்டுமானத் தளத்தில் பாதுகாப்பு என்பது முதல் மற்றும் மிக முக்கியமான விஷயமாகும். காயங்கள் ஏற்பட்டால் முதலுதவி செய்வதற்கான மருந்து மற்றும் கருவிகள் அடங்கிய ஹெல்மெட்கள் மற்றும் <u>*கியூக்யுபகோ*</u> (முதலுதவி பெட்டி) பச்சை குறுக்கால் குறிக்கப்பட்டுள்ளது. சில நேரங்களில் பாதுகாப்பு மற்றும் ஆரோக்கியக் கொடி, பச்சை சிலுவையை <u>*ஷிரோஜூஜி*</u> (வெள்ளை சிலுவை) உடன் இணைக்கிறது, இது <u>*எய்செய்*</u> (உடல்நலம்) என்பதைக் குறிக்கிறது.

பச்சை சிலுவைக்கான எடுத்துக்காட்டு

பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதாரக் கொடிக்கான எடுத்துக்காட்டுகள்

7.2.7 மனிதப் பிழையைப் புரிந்துகொள்ளுதல்

மனிதர்கள் செய்யும் தவறுகள் <u>மனிதப் பிழைகள்</u> எனப்படும். நாம் மனிதர்களாக இருப்பதால் மனிதத் தவறுகள் ஏற்படுகின்றன.

கவனக்குறைவால் ஏற்படும் தவறுகள் மட்டுமல்ல, *தெனுகி* (வெட்டும் மூலைகள்), தவிர்க்கக்கூடாத நடைமுறைகளைத் தவிர்ப்பது போன்றவையும் இதில் அடங்கும். கட்டுமானத் தளங்களில் விபத்துக்களுக்கு ஆட்படுவதையோ அல்லது அவற்றை ஏற்படுத்துவதையோ தவிர்க்க, சாத்தியமான மனிதத் தவறுகள் குறித்து விழிப்புடன் இருப்பது அவசியம். கூடுதலாக, மனிதத் தவறுகள் மக்கள் சம்பந்தப்பட்ட விபத்துக்களை ஏற்படுத்துவதோடு மட்டுமல்லாமல், முடிக்கப்பட்ட கட்டுமானத்தின் தரத்தையும் பாதிக்கிறது மற்றும் செயல்பாட்டில் தாமதத்தை ஏற்படுத்துகிறது. மனிதத் தவறுகளுக்கு 12 வெவ்வேறு காரணங்கள் இருப்பதாகக் கூறப்படுகிறது.

(1) அறிவாற்றல் பிழைகள்

இது ஊகங்களால் ஏற்படும் மனிதத் தவறு. எடுத்துக்காட்டாக, "இந்தச் சூழ்நிலையில் இதுபோன்ற அறிவுறுத்தல்கள் வழங்கப்படும்" என்ற ஊகம், கொடுக்கப்பட்ட உண்மையான அறிவுறுத்தல்கள் மற்றும் குறிப்புகளைத் தவறாகப் படிக்க வழிவகுக்கும்.

(2) கவனக்குறைவு

இது கவனக்குறைவால் ஏற்படும் மனிதத் தவறு. ஒரு குறிப்பிட்ட பணியில் கவனம் செலுத்துவது சுற்றுப்புறத்தில் கவனம் செலுத்துவதைக் குறைத்து விபத்துகளுக்கு வழிவகுக்கும். உதாரணமாக, ஒரு நபர் தனக்குப் பின்னால் உள்ள ஓட்டையைக் கவனிக்கத் தவறும் அளவுக்குத் தன் முன்னால் இருக்கும் வேலையில் அதிகக் கவனம் செலுத்தி அதில் அவர் விழும் சந்தர்ப்பங்கள் உள்ளன.

(3) கவனக்குறைவு மற்றும் விழிப்புணர்வு குறைதல்

குறிப்பாக எளிமையான மற்றும் மீண்டும் மீண்டும் செய்யும் பணிகளில் ஈடுபடும்போது கவனக்குறைவு மற்றும் விழிப்புணர்வு குறைதல் ஏற்படலாம்.

எளிமையான பணிகள் மீண்டும் மீண்டும் செய்யப்படும்போது, தொழிலாளிகள் அந்தப் பணிகளைப் பற்றி சிந்திப்பதை நிறுத்திவிடுவார்கள், மாறாக அவற்றை தன்னுணர்வின்றியே செய்கிறார்கள்.

(4) போதாத அனுபவம்/அறிவு

இது அனுபவமின்மை மற்றும் அறியாமையால் ஏற்படும் மனிதத் தவறு. இது கருவிகளின் முறையற்ற பயன்பாடு, வேலைச் செயல்முறை பற்றிய தவறான புரிதல் அல்லது வேலையுடன் தொடர்புடைய விபத்துக்களை கணிக்க இயலாமை ஆகியவற்றுக்கு வழிவகுக்கும். வேலையைத் தொடங்கும் முன் KY செயல்பாடுகள், அனுபவமுள்ள தொழில்நுட்பவியலாளர்கள் ஆபத்துக்களை முன்னறிவிப்பதில் தங்கள் அனுபவத்தைப் பகிர்ந்துகொள்ள ஒரு வாய்ப்பாகும். முதல் முறையாக பணியில் ஈடுபடும்போது கூட, என்ன கவனிக்க வேண்டும் என்பதை தொழிலாளிகள் அறிந்துகொள்ளலாம்.

(5) மெத்தனம்

மனிதர்கள் பரிச்சயத்தின் மூலம் நம்பிக்கையைப் பெற முனைகிறார்கள், இதன் விளைவாக, அவர்கள் அந்தப் பணியில் தொடக்கநிலையில் இருந்ததை விடக் கவனம் குறைவாக அல்லது படிகளைத் தவிர்த்தவாறு இருக்க முனைகிறார்கள். தொழிலாளிகள் மெத்தனமாகவும், தளர்வாகவும் இருக்கும்போது விபத்துகள் ஏற்பட வாய்ப்புகள் அதிகம்.

(6) குழுப் பிழைகள்

இது குழுக்களில் நிகழும் மனிதத் தவறு. எடுத்துக்காட்டாக, கட்டுமானக் காலக்கெடுவை எட்டுவது சாத்தியமில்லை என்று தோன்றும்போது, பாதுகாப்பற்ற நடத்தையை மன்னிக்கும் நோக்கில் ஒட்டுமொத்த சுற்றுப்புறமும் சாய்வது எளிது.

(7) குறுக்குவழிகள் மற்றும் விடுபடல்கள்

திறமையாக வேலை செய்ய வேண்டும் என்ற ஆசையின் காரணமாக தேவையான செயல்கள் மற்றும் நடைமுறைகளைத் தவிர்ப்பதால் ஏற்படும் மனிதப் பிழை இது.

(8) தொடர்புப் பிழைகள்

இது அறிவுறுத்தல்கள் தெளிவாகத் தெரிவிக்கப்படாததால் ஏற்படும் மனிதத் தவறு. அறிவுறுத்தல்களைப் புரிந்துகொள்ளாமல் வேலை செய்வது விபத்து மற்றும் கட்டுமான தாமதங்களுக்கு வழிவகுக்கும்.

(9) சூழ்நிலை உள்ளுணர்வை அடிப்படையாகக் கொண்ட நடத்தை

ஒரு குறிப்பிட்ட சூழ்நிலையில் இருக்கும்போது நாம் அறியாமல் செய்யும் செயல் இது. குறிப்பாக மக்கள் ஒரு விஷயத்தில் கவனம் செலுத்தும்போது, அவர்கள் தங்கள் சுற்றுப்புறத்தை மறந்துவிடுகிறார்கள். உதாரணமாக, ஒருவர் படிக்கட்டு ஏணியில் இருந்து விழும்போது, படி ஏணியில் தொங்குவதற்காக அவர் தனது கருவிகளை வீசுவார். அந்தக் கருவிகள் மற்றொரு தொழிலாளியைத் தாக்கினால் விபத்து ஏற்படுகிறது.

(10) பீதி

திடீர் ஆச்சரியங்கள் அல்லது பீதி எளிதில் தன்னிச்சையான பாதுகாப்பற்ற நடத்தைக்கு அல்லது பொருத்தமற்ற வழிகாட்டல்களை வழங்குவதற்கு வழிவகுக்கும்.

(11) உடல் மற்றும் மனச் செயல்பாடுகளில் சரிவு

இளமையில் சாத்தியமாக இருந்தவை முதுமையின் காரணமாக இனி சாத்தியமில்லை. குறிப்பாக, கால்கள் மற்றும் இடுப்புகளின் செயல்பாடு குறைதல் மற்றும் பார்வைக் குறைபாடு ஆகியவை படிப்படியாக ஏற்படுவதால் அவற்றைக் கவனிப்பது கடினம். நீங்கள் சங்கடமான செயல்கள் அல்லது தோரணைகளை முயற்சி செய்யாதபடி இதைப் பற்றி

எச்சரிக்கையாக இருப்பது முக்கியம்.

(12) சோர்வு

திரண்டெழும் சோர்வு விழிப்புணர்வைக் குறைக்கிறது, மேலும் இது விபத்துகளுக்கு வழிவகுக்கும். சரியான தூக்கம் மற்றும் ஊட்டச்சத்து உட்பட தினசரி உங்கள் ஆரோக்கியத்தை நன்கு கவனித்துக்கொள்வது முக்கியம்.

"பாதுகாப்பான நாளைப் பெறுங்கள்!"