தேர்வு வகை
(கட்டிட வேலை)
பாடநூல்
நடைமுறைத் தேர்வு

பதிப்பு 20220908

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

5.1 சட்டகம் கட்டுமானம் 168

5.1.1 கட்டுமான இயந்திரங்கள் 168

5.1.2 சாரக்கட்டு வேலை 171

5.1.3 ஸ்டீல் ஃப்ரேமிங் வேலை 176

5.1.4 எஃகு வலுவூட்டல் வேலை (ரீபார் வேலை) 177

5.1.5 ரீபார் ஸ்ப்ளைசிங் வேலை 181

5.1.6 வெல்டிங் வேலை 183

5.1.7 படிவப்பணி தச்சுவேலை 185

5.1.8 கான்கிரீட் பம்ப்பிங் வேலை 189

5.1.9 தச்சு வேலை 192

5.2 உள் மற்றும் வெளிப்புறக் கட்டுமானம் 195

5.2.1 ப்ளாஸ்டெரிங் வேலை 195

5.2.2 பெயிண்டிங் வேலை 198

5.2.3 கூரை வேய்தல் 201

5.2.4 கட்டிடக்கலை உலோகத் தகடு வேலை 202

5.2.5 டைலிங் வேலை 203

5.2.6 உள்புறம் முடித்தல் வேலை 204

5.2.7 உட்புறப் பரப்பு வேலை 207

5.2.8 பொருத்துதல்கள் வேலை 208

5.2.9 சாஷ் அமைக்கும் வேலை 209

5.2.10 பாலியூரிதீன் ஸ்ப்ரே ஃபோம் இன்சுலேஷன் வேலை 209

5.2.11 நீர்ப்புகாப்பு வேலை 209

5.2.12 கொத்து வேலை 211

5.3 பொதுவான கருவிகள், இயந்திரங்கள், பொருட்கள் மற்றும் அளவிடும் கருவிகள் 213

5.3.1 மின் ஆற்றல் கருவிகள்.....213
5.3.2 தோண்டுதல்/சமநிலைப்படுத்துதல்/கெட்டித்தல்.....217
5.3.3 லேஅவுட் குறியிடுதல்/குறியிடுதல் கருவிகள்.....219
5.3.4 அளவிடுதல்/ஆய்வு செய்தல்.....220
5.3.5 வெட்டுதல்/வளைத்தல்/உடைத்தல்.....224
5.3.6 தட்டுதல்/இழுத்தல்.....225
5.3.7 ஃபைலிங்/பாலிஷிங்/போரிங்.....227
5.3.8 இறுக்குதல்/பொருத்துதல்.....228
5.3.9 பிசைதல்/கலத்தல்.....230
5.3.10 நீராற்றுதல்/முட்டுக்கொடுத்தல்.....231
5.3.11 தேய்த்து சுத்தம் செய்தல்.....232
5.3.12 பொருட்களைச் சுமந்து செல்வது.....233
5.3.13 தொங்கவிடுதல்/தூக்குதல்/இழுத்தல்.....234
5.3.14 வேலைத் தளங்கள்/ஏணிகள்.....237
5.3.15 சுத்தம் செய்தல்.....238

அத்தியாயம் 6: கட்டுமானத் தளத்தில் வேலை பற்றிய அறிவு

6.1 கட்டுமானத் தளங்களுக்குப் பொதுவான விஷயங்கள்.....239
6.1.1 கட்டுமானப் பணியின் சிறப்பியல்புகள்.....239
6.1.2 கட்டுமான வரைவு.....241
6.1.3 கட்டுமான மேலாண்மை.....242
6.1.4 கட்டுமானத்திற்கு முந்தைய தயாரிப்புகள்.....243
6.1.5 தளவமைப்பு குறியிடுதல் (குறிப்பிடுதல்).....245
6.2 ஒவ்வொரு சிறப்புப் பணியின் கட்டுமான அறிவு.....246
6.2.1 சாரக்கட்டு வேலை.....247
6.2.2 ஸ்டீல் ஃப்ரேமிங் வேலை.....249
6.2.3 எஃகு வலுவூட்டல் வேலை (ரீபார் வேலை).....252
6.2.4 ரீபார் ஸ்ப்ளைசிங் வேலை.....256

6.2.5 வெல்டிங் வேலை 259
6.2.6 படிவப்பணி தச்சுவேலை....260
6.2.7 கான்கிரீட் பம்ப்பிங் வேலை....262
6.2.8 பெயிண்டிங் வேலை 264
6.2.9 ப்ளாஸ்டெரிங் வேலை....267
6.2.10 தச்சு வேலை....268
6.2.11 கூரை வேலை....273
6.2.12 கட்டிடக்கலை உலோகத்தகடு வேலை....274
6.2.13 டைலிங் வேலை....276
6.2.14 உட்புறம் முடித்தல் வேலை 278
6.2.15 உட்புற மேற்பரப்பு வேலை 280
6.2.16 பொருத்துதல்கள் வேலை 282
6.2.17 சாஷ் அமைக்கும் வேலை....284
6.2.18 பாலியூரிதீன் ஸ்ப்ரே ஃபோம் வேலை 285
6.2.19 நீர்ப்புகாப்பு வேலை....287
6.2.20 கொத்து வேலை....289
6.2.21 இடிப்பு வேலை....291

அத்தியாயம் 7: கட்டுமானப் பணியின்போது பாதுகாப்பு

7.1 கட்டுமானப் பணிகளில் ஏற்படும் உயிரிழப்புகள் 294
7.1.1 கட்டுமானத்தில் இறந்தவர்களின் எண்ணிக்கை.... 297
7.1.2 அபாயகரமான விபத்துக்களின் வகைகள்.... 299
7.1.3 அதிக எண்ணிக்கையிலான இறப்புகள் நிகழ்ந்துள்ள வேலை 303
7.2 கட்டுமானத் தளங்களில் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் 305
7.2.1 கட்டுமானத்தில் பாதுகாப்பு சுழற்சி.... 306
7.2.2 புதியவர்களுக்கான பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதாரக் கல்வி . 309
7.2.3 புதியவர்களுக்கான கல்வி.... 310
7.2.4 வேலைக்கான பாதுகாப்பு கியர் 312

7.2.5 வெப்பத் தாக்கு தடுப்பு 314
7.2.6 வேலைப் பாதுகாப்பில் கவனம் செலுத்த நினைவூட்டும் குறிகள் 315
7.2.7 மனிதப் பிழையைப் புரிந்துகொள்ளுதல் 316

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

இந்த அத்தியாயம் ஒவ்வொரு கட்டுமானத் திட்டத்திலும் பயன்படுத்தப்படும் கருவிகள், இயந்திரங்கள், பொருட்கள் மற்றும் அளவிடும் கருவிகளை விவரிக்கிறது. பிரிவுகள் 5.1 மற்றும் 5.2 ஒவ்வொரு சிறப்புப் பணிக்கும் அப்பணிக்கு உரித்தானவற்றை, பணி வாரியாக விளக்குகின்றன. 5.3 பல சிறப்புக் கட்டுமானப் பணிகளில் என்ன பயன்படுத்தப்படுகிறது என்பதை விளக்குகிறது.

5.1 சட்டகம் கட்டுமானம்

5.1.1 கட்டுமான இயந்திரங்கள்

[கிரேன்] சக்தியைப் பயன்படுத்தி ஒரு சுமையைத் தூக்கிக் கிடைமட்டமாகக் கொண்டு செல்லக்கூடிய ஓர் இயந்திரம். டவர் கிரேன்கள், டிரக் கிரேன்கள் மற்றும் கிராலர் கிரேன்கள் உட்பட பல வகையான கிரேன்கள் உள்ளன.

[டவர் கிரேன்] உயரமான கட்டிடங்களின் கட்டுமானத்தில் பயன்படுத்தப்படும் கிரேன். கிரேன் பிரிவு மாஸ்ட் எனப்படும் துணைக் கோபுரத்தில் பொருத்தப்பட்டுள்ளது. இரண்டு வகையான ஏறுதல்கள் உள்ளன: மாஸ்ட்-ஏறுதல் (மாஸ்ட் க்ளைம்பிங் டாப் கிரேன்) இதில் கிரேன் பிரிவு இணைந்த மாஸ்டில் ஏறுகிறது, மற்றும் தளம் ஏறுதல் (உள் கோபுர கிரேன்) இதில் முழு தளமும் கட்டிடத்தின் மீது ஏறுகிறது.

[ரப்-டர் கிரேன்] (கரடுமுரடான நிலப்பரப்பு கிரேன்) ஒரு டிரக்கில்

பொருத்தப்பட்ட கிரேன் கொண்ட ஒரு வகை கட்டுமான இயந்திரம்.

[கிராலர் கிரேன்] ஒரு கிராலர் வகை கிரேன். பனி மற்றும் செப்பனிடப்படாத தரை உட்பட பல்வேறு இடங்களில் இதைப் பயன்படுத்த முடியும்

[தென்ஜோ கிரேன்] (மேல்நிலை கிரேன்) தொழிற்சாலை அல்லது பிற வசதிகளின் உட்கூரையுடன் இணைக்கப்பட்ட தண்டவாளங்களில் நகரும் ஒரு வகை கிரேன்.

[யூஅட்சு மண்வெட்டி] (ஹைட்ராலிக் அகழ்பொறி (பேக்ஹோ)) 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.

[சக்தி மண்வெட்டி] ஒரு வகை ஹைட்ராலிக் அகழ்பொறி. கையின் முடிவில் ஒரு வாளி இணைக்கப்பட்டுள்ளது. வாளி மேல்நோக்கிய திறப்புடன் பொருத்தப்பட்டுள்ளது. இயந்திரத்தின் நிலையை விட உயர்ந்த மட்டத்தில்

தோண்டுவதற்கு ஏற்றது.

[புல்டோசர்] நகரக்கூடிய பிளேடு (டோசர்) பொருத்தப்பட்டுள்ள முக்கியமாக அகழ்வு மற்றும் போக்குவரத்துக்குப் பயன்படுத்தப்படும் கிராலர் (உலோகம் அல்லது ரப்பர் பெல்ட்) வகை பயண அலகு கொண்ட ஒரு இயந்திரம். பூமியையும் பாறையையும் அள்ளியெடுக்கும் ரிப்பருடன் கூடிய ரிப்பபிள் (புல்டோசர் ரிப்பர்) என்ற இயந்திரமும் உள்ளது.

புல்டோசர்

[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. வீல் லோடர் என்பது சக்கரங்களில் இயங்கும் டிராக்டர் அகழ்பொறி ஆகும், இது டயர் டோசர் அல்லது டயர் அகழ்பொறி என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

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.

டம்ப் டிரக்கு

5.1.2 சாரக்கட்டு வேலை

[ஆஷிபாயோ புசாய்] (சாரக்கட்டு உறுப்புகள்) சாரக்கட்டு கட்டப் பயன்படுத்தப்படும் உறுப்புகள். டியூப் சாரக்கட்டு, சட்டக சாரக்கட்டு மற்றும் ரிங்லாக் சாரக்கட்டு ஆகியவற்றிற்குப் பயன்படுத்தப்படும் பொருட்கள் ஒன்றுக்கொன்று வேறுபடுகின்றன.

[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) *<u>தன்கண் அஷிப</u>* (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.

[தன்கண் பைப்] (வட்ட வெற்றுப் பகுதி) 48.6 மிமீ விட்டம் கொண்ட எஃகு டியூப்களாலான சாரக்கட்டுக்கான டியூப்கள்.

[மூட்டு] வட்ட வெற்றுப் பகுதிகளை இணைக்கப் பயன்படுத்தப்படும் உறுப்பு.

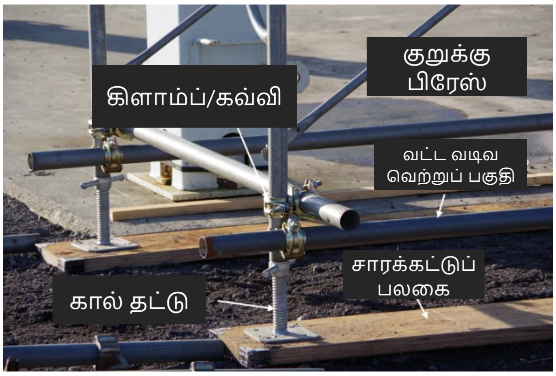
[கோத்தெய் பேஸ்] (கால் தட்டு) செங்குத்து வட்ட வெற்றுப் பகுதியைச் பொருத்துவதற்கான அடிப்படைப் பொருத்துதல் (*ததேஜி*

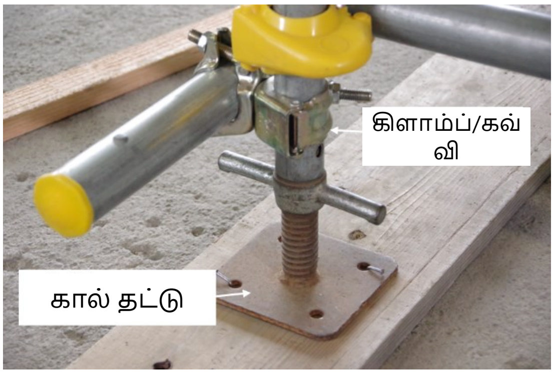
(செங்குத்துபொருத்துவதற்கான வட்ட வெற்றுப் பகுதி)).

[கிளாம்ப்/கவ்வி] வட்ட வெற்றுப் பகுதிகளை செங்கோணமாக அல்லது குறுக்காக இணைக்கப் பயன்படும் வன்பொருள். 90 டிகிரி கவ்விகள் மற்றும் சரிசெய்யக்கூடிய கவ்விகள் உள்ளன.

[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.

[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.

[கபெட்சுனகி] (சுவர் பிணைப்பு நங்கூரம்) சாரக்கட்டுகள் சரிந்து விழாமல் தடுக்க அவற்றைச் சுவர்கள் மற்றும் பிற கட்டமைப்புகளுடன் பிணைக்கும் உறுப்பு.

[போ'ஆன் பேனல்] (ஒலிப்புகாக்கும் குழு) ஒலிப்புகாப்புக்காக சாரக்கட்டுடன் இணைக்கப்பட்ட பேனல். அலுமினியம் அல்லது துருப்பிடிக்காத எஃகுப் பொருட்களும் தீ பரவுவதைத் தடுக்க உதவுகின்றன.

[போ'ஆன் ஷீட்] (ஒலிப்புகாக்கும் ஷீட்) ஒலிப்புகாப்புக்காக சாரக்கட்டு மீது போடப்பட்ட ஒரு ஷீட்.

[அன்ஜென் பிளாக்] (பாதுகாப்புத் தடைக்கட்டை) சாரக்கட்டுத் தொழிலாளர்கள் உயரத்திலிருந்து விழுவதைத் தடுக்கப் பயன்படும் ஒரு சாதனம். பாதுகாப்புத் தொகுதியின் கொக்கி பாதுகாப்பு பெல்ட்டுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

[பான்செென்] (தடித்த கம்பி) சாரக்கட்டுகளை இணைக்கப் பயன்படுத்தப்படும் தடிமனான கம்பி *<u>பன்செென்</u>* என அழைக்கப்படுகிறது. சாதாரணக் கம்பியை விட வலுவானதாக மாற்ற, இரும்பு வெப்பத்தால் செயல்முறைப்படுத்தப்படுகிறது, பின்னர் மெதுவாகக் குளிர்விக்கப்படுகிறது.

[பான்செென் கட்டர்] (தடித்த கம்பி கட்டர்) தடிமனான கம்பியை வெட்டப் பயன்படும் கருவி.

தடித்த கம்பி

தடித்த கம்பி கட்டர்

[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 *<u>ஷினோ</u>* (சினோ) என்று அழைக்கப்படுகிறது. ஒரு துளை கொண்ட

சினோ

சினோவுடன் கூடிய ராட்செட் குறடு

மற்றொரு முனை போல்ட்களை

இறுக்க மற்றும் தளர்த்த அனுமதிக்கிறது. இது சாரக்கட்டு மற்றும் ரீபார் கட்டுமானத்தில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. முக்கியமாக ஸ்டீப்பிள்ஜாக்குகளால் பயன்படுத்தப்படும் அளவு 17 x 21 மிமீ ஆகும்.

[ராட்செட் குறடு] ஒரு திசையில் சுழற்சியின் திசையைச் சரிசெய்யும் கிளட்சை உள்ளடக்கிய ஒரு குறடு (ராட்செட் *கிகோ* (ராட்செட் பொறிமுறை) என அழைக்கப்படுகிறது). ராட்செட் பொறிமுறையானது நெம்புகோலின் முன் பின்னான இயக்கத்தை மட்டுமே பயன்படுத்தி போல்ட் மற்றும் நட்களைத் திறம்படத் திருப்ப அனுமதிக்கிறது. ஸ்டீல் ஃப்ரேமிங் வேலையில், சினோவுடனான ராட்செட் குறடு, அல்லது ஒரு கூர்மையான வடிவம், ஒரு முனையில், பயன்படுத்தப்படுகிறது.

சினோவுடன் கூடிய ராட்செட் குறடு

5.1.3 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

ஸ்பேனர்

ஆறு புள்ளிகளில் போல்ட்டைப் பிடிக்கிறது, அதே நேரத்தில் ஸ்பேனர் ஒரு திறந்த முனையைக் கொண்டுள்ளது மற்றும் இரண்டு புள்ளிகளில் போல்ட்டைப் பிடிக்கிறது.

[மேகேன் குறடு] (பெட்டிக் குறடு) பிடியின் இருபுறமும் வெவ்வேறு விட்டம் கொண்ட முனைகளைக் கொண்ட ஒரு குறடு.

[சேர்க்கைக் குறடு] ஒரு திறப்பு மற்றும் இரண்டு புள்ளிகளில் போல்ட் மற்றும் நட்டுகளைப் பற்றித் திருப்பும் குறடு. கூட்டுக் குறடு என்பது ஒரு ஸ்பேனர் முனை மற்றும் ஒரு பெட்டிக் குறடு முனை கொண்ட குறடு ஆகும். முனையானது பிடியில் 15 டிகிரி கோணத்தில் உள்ளது, எனவே திறம்பட்ட வேலைக்கான சுழலும் இயக்கத்தை வழங்க பின் மற்றும் முன் பக்கங்களை மாறி மாறிப் பயன்படுத்தலாம்.

[தாக்கக் குறடு] உள்ளமைக்கப்பட்ட சுத்தியலின் தாக்கத்தைப் பயன்படுத்தி அறுகோண போல்ட்களைத் திருப்புவதற்கும் இறுக்குவதற்குமான சக்திக் கருவி.

5.1.4 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.

[தெண்தோ தெக்கின் கட்டர்] (மின்சார ரீபார் கட்டர்) ஒரு ஹைட்ராலிக் பம்ப்பைப் பயன்படுத்தி பிளேடை நகர்த்தவும் ரீபாரை வெட்டவும் பயன்படும் ஒரு சக்திக் கருவி.

மின்சார ரீபார் கட்டர்

ரீபார் நுனியால் பிடிக்கப்பட்டு, அதற்கு எதிராக பிளேடை அழுத்துவதன் மூலம் வெட்டப்படுகிறது.

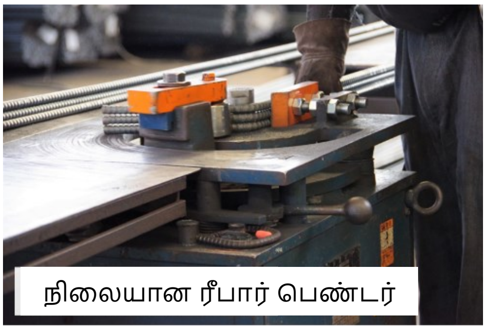
[தெந்தோ யூஅட்சுஷிகி தெக்கின் கட்டர்] (எலக்ட்ரிக் ஹைட்ராலிக் ரீபார் கட்டர்) மின்சாரம் மற்றும் ஹைட்ராலிக் அழுத்தத்தைப் பயன்படுத்தி ரீபாரை வெட்டக்கூடிய எடுத்துச் செல்லத்தக்க வெட்டும் இயந்திரம்.

[டெக்கின் பெண்டர்] (ரீபார் பெண்டர்) ரீபாரை வளைக்கப் பயன்படும் ஒரு கருவி.

[தெந்தோ யூஅட்சுஷிகி தெக்கின் மகேகி] (எலக்ட்ரிக் ஹைட்ராலிக் ரீபார் பெண்டர்) மின்சாரம் மற்றும் ஹைட்ராலிக் அழுத்தத்தைப் பயன்படுத்தி ரீபாரை வளைக்கக்கூடிய ஒரு எடுத்துச் செல்லத்தக்க பெண்டர்.

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

ரீபார் பெண்டர்



நிலையான ரீபார் பெண்டர்

[தெக்கின் கெஸ்ஸோகுகி] (ரீபார் கட்டும் கருவி) ரீபார்களைக் கட்டுவதற்கான ஒரு சக்திக் கருவி. ரீபார்கள் கடக்கும் இடத்தில் கையைச் செருகவும், அவற்றைக் கட்டுவதற்கு ட்ரிக்கரை இழுக்கவும்.

ரீபார் கட்டும் கருவி

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

டோனட்ஸ்

கேரமல்

[புரா தொப்பி]

(பிளாஸ்டிக் தொப்பி)

பிளாஸ்டிக் தொப்பி

காயத்தைத் தடுப்பதற்கான பாதுகாப்பு நடவடிக்கையாக,

ரீபார் இடுதல் முடிந்த பிறகு செங்குத்து மூட்டுக்

கம்பிகளின் மேல் மற்றும் கிடைமட்டக் கம்பிகளின் விளிம்புகளில் பிளாஸ்டிக் தொப்பிகள் தெளிவாகத் தெரியும் வகையில் வைக்கப்படுகின்றன.

[ஒரிஜக்கு] (மடிப்பு ரூலர்) குறுகிய நீளத்தை அளவிடுவதற்கான கருவி. இது பெரும்பாலும் கண்ணாடியிழை அல்லது மரப் பொருட்களால் ஆனது மற்றும் ஒரு மீட்டர் வரையிலான நீட்டிக்கத்தக்க நீளம் கொண்டது. தனியாக வேலை செய்யும்போது அல்லது வேலை செய்யக் கடினமாக இருக்கும் சூழ்நிலைகளில் இது பயனுள்ளதாக இருக்கும், ஏனெனில் அதை மடிக்கலாம். இந்தக் கருவி பெரும்பாலும் ரீபார் வேலைகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[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 <u>ஹேக்கர் பெட்டி</u> உள்ளது.

[நிபுதா/எபு] (டேக்) ஒரு டேக் தளத்திற்குக் கொண்டு வரப்பட்ட ரீபாரின் அளவு, பயன்பாடு, பயன்பாட்டின் நிலை மற்றும் எண்ணிக்கை ஆகியவற்றைக் குறிக்கிறது. இது ஒரு மெல்லிய கம்பியைப் பயன்படுத்தி ரீபாருடன் இணைக்கப்படுகிறது.

5.1.5 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.

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

[கோஅட்சு ஹோஸ்] (உயர் அழுத்தக் குழாய்) அதிக அழுத்தத்தைத் தாங்கக்கூடிய நெகிழ்வான வளைக்கக்கூடிய அமைப்பைக் கொண்ட ஒரு குழாய்.

[தெந்தோஷிகி காட்சுசோசி] (எலக்ட்ரிக் பிரஷரைசர்) அழுத்தும்

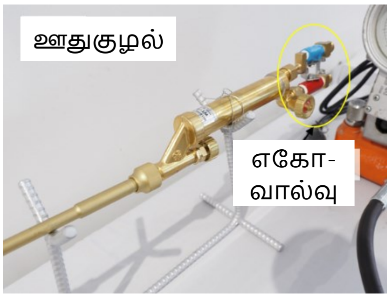
சக்தியை விரும்பியபடி அமைக்கக்கூடிய ஹைட்ராலிக் பம்ப். கையில் ஒரு சுவிட்ச் மூலம் அழுத்தத்தை இயக்கலாம் மற்றும் அணைக்கலாம்.

[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.

[சுய்கன்] (புளோபைப்) ஆக்ஸிஜன் மற்றும் அசிட்டிலீன் வாயுவைக் கலந்து வழங்குவதற்கான வெப்பமூட்டும் கருவி.

[சுற்றுச்சூழல் வால்வு] ஆக்சிஜனையும் அசிட்டிலீன் வாயு ஓட்டத்தையும் ஒரே நேரத்தில் திறக்கவும் மூடவும் வடிவமைக்கப்பட்ட வால்வு. இது ஒரு புளோபைப்பில் இணைப்பதன் மூலம் பயன்படுத்தப்படுகிறது.



[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.

[ஹிப்பாரி ஷிகென்கி] (இழுவிசை சோதனைக் கருவி) வலிமையைச் சோதிக்க அழுத்த-வெல்டிங் செய்யப்பட்ட ரீபார்களை இழுத்து இழுவிசைச் சோதனைகளை செய்யும் ஒரு இயந்திரம்.

PS வளையம்

[மகே ஷிகேங்கி] (வளைவு சோதனைக் கருவி) அழுத்த-வெல்டிங் செய்யப்பட்ட ரீபார்களின் வலிமையைச் சோதிக்க வளைவு சோதனைகளை செய்யும் ஒரு இயந்திரம்.

[PS வளையம்] அழுத்த-வெல்ட் மூட்டுகளின் ஆக்சிஜனேற்றத்தைத் தடுக்க உயர் மூலக்கூறு எடையைக் குறைக்கும் ஏஜென்ட். இது காற்று மற்றும் மழையில் குறைவாகப் பாதிப்படைகிறது

5.1.6 வெல்டிங் வேலை

ஷீல்டெட் ஆர்க் வெல்டிங் இயங்கிராம்

[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.

[யொசெட்சுபோ] (வெல்டிங் ராட்) வெல்டிங் செய்ய வேண்டிய அடிப்படை உலோகத்தைப் பிணைக்க பயன்படுத்தப்படும் உலோகக் கம்பிகள். ஆர்க் மற்றும் கேஸ் வெல்டிங்கில், அது உருகி அடிப்படை உலோகத்துடன் ஒன்றாகிறது.

[யத்தோகோ] (இடுக்கி) சூடான இரும்பு மற்றும் பிற பொருட்களைப் பிடிக்க இரும்பினால் செய்யப்பட்ட ஒரு கருவி. இது ஒரு கீல் மூலம் இணைக்கப்பட்ட இரண்டு உலோகக் கம்பிகளைக் கொண்டுள்ளது. கருவியாற்றல் கொள்கையைப் பயன்படுத்தி வலுவான சக்தியுடன் பொருட்களைப் பிடிக்க அவை பயன்படுத்தப்படலாம். வெல்டிங்கிலும் பொருட்களை வளைக்க அவை பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

வெல்டிங் கம்பி

இடுக்கி

[செகிஹிட்சு] (கல் எழுத்தர்) வெல்டிங் மற்றும் டார்ச் வெட்டுவதற்கு இரும்புத் தகடுகள் முதலியவற்றில் *கெகாகி* (எழுத்தர் குறியிடுதல்) வரைவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு கருவி. *கெகாகி* (எழுத்தர் குறியிடுதல்) என்பது பொருளின் மீது கோடுகளைக் கீறி வரைவது.

[ஸ்பட்டேர் புச்சாக்கு போஷிசாய்] (சிதறல் எதிர்ப்பு கலவை)

ஸ்பேட்டர்/தெளி என்பது வெல்டிங்கின்போது சிதறும் கசடு மற்றும் உலோகத் துகள்கள். அவை வெல்ட் நிறைவுத் தோற்றத் தரத்தைக் குறைக்க முடியும் என்பதால், இந்தக் கலவை தெளி ஒட்டாமல் தடுக்கப்

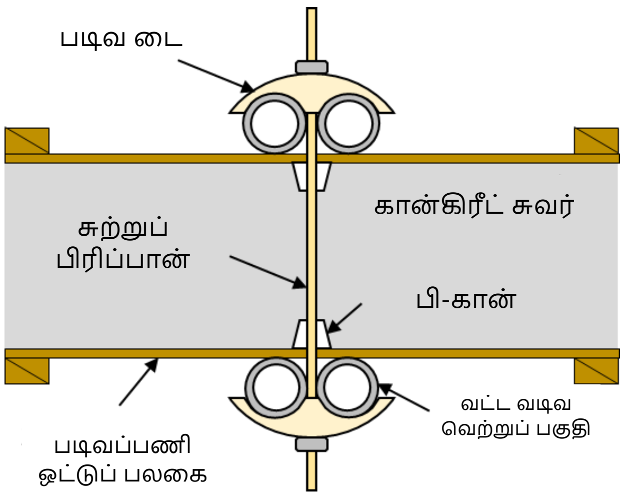
முகக் கவசத்துடன்
கூடிய ஹெல்மெட்

பயன்படுத்தப்படுகிறது. கலவை தூரிகை அல்லது தெளிப்பு மூலம் வெல்டிங்கிற்கு முன் பொருளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

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

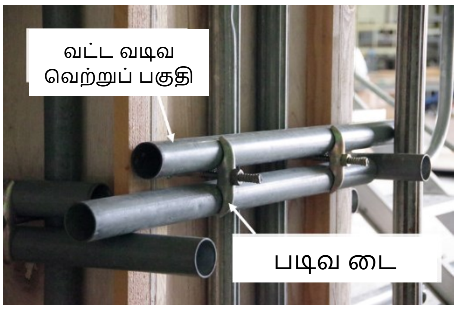
5.1.7 படிவப்பணி தச்சுவேலை

[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 *செபா* அல்லது *மருசேபா* என்று அழைக்கப்படும் ஒரு கருவி, கட்டுமான வரைபடங்களில் குறிப்பிட்டுள்ளபடி கான்கிரீட்டின் தடிமன் இருப்பதை உறுதி செய்வதற்காக ஒன்றையொன்று எதிர்கொள்ளும் படிவப்பணிக்கு இடையே வைக்கப்படும்.

[பி-கான்] பிரிப்பானின் ஒரு முனையில் இணைக்கப்படும் ஒரு பிளாஸ்டிக் பகுதி. பிரிப்பானின் இரு முனைகளிலும் இணைக்கப்படும் இவை படிவப்பணிப் பேனலை இடத்தில் வைத்திருக்கின்றன.



[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 *கொண்பனே* (படிவப்பணி ஒட்டுப் பலகை) பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[பேனல் கதவாகு] (பேனல் படிவப்பணி)

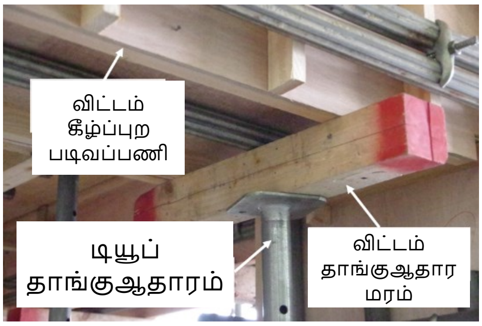
ஒரு பேனலை உருவாக்க ஒட்டுப் பலகையின் மீது பேட்டன் துண்டுகளை ஆணியடித்து செய்யப்பட்ட பேனல் வடிவ படிவப்பணி. பேனல் படிவப்பணி மீண்டும் மீண்டும் பயன்படுத்துவதற்காக வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

[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 _சபோ_, _சப்போ_ , _சப்போர்ட்_, முதலியனவாக அழைக்கப்படுகிறது.

[தொன்போ பாடா] (விட்டம் ஆதரவு மரம்) சதுர மரம் பெரும்பாலும் _தொன்போ_ என்று குறிப்பிடப்படுகிறது மற்றும் கவிட்டம்கீழ்ப்பாகப் படிவப்பணிக்கான வட்ட வெற்றுப் பகுதியை (_நெதா பைப்_ (ஜாயிஸ்ட் டியூப்)



என அழைக்கப்படுகிறது)

தாங்குவதற்கான பைப் தாங்கு ஆதாரங்களை உருவாக்கப் பயன்படுகிறது.

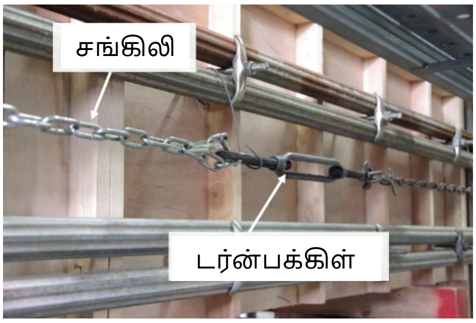
[கக்கிகொமிஸாய்] (காடியாக்குதல் பொருள்) ஜன்னல் சட்டகங்கள் போன்றவற்றுக்கு கான்கிரீட்டில் காடிகளை உருவாக்க படிவப்பணியுடன் இணைக்கப்பட்ட ஒரு பொருள். இது பொதுவாக _அங்கோசை_ என்று குறிப்பிடப்படுகிறது.

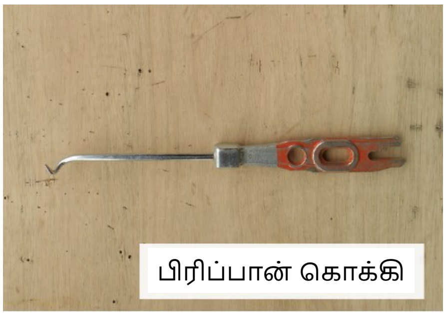
[மெங்கி] (மூலைப் பொருள்) கான்கிரீட் மூலம் மூலைகளை உருவாக்கப் பயன்படும் பொருள்.

[மெஜிபோ] (காடியாக்குதல் கம்பிகள்) கான்கிரீட்டின் தட்டையான மேற்பரப்பில் பள்ளங்களை உருவாக்கப் பயன்படும் பொருள்.

[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.





[ஃபார்ம் டை மவாஷி] (ஃபார்ம் டை ஸ்பேனர்) படிவ இணைப்புகளை இறுக்குவதற்கும் தளர்த்துவதற்கும் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு கருவி.

[கரிவாகு சுத்தி] (படிவப்பணி சுத்தி) இந்தச் சுத்தியல் கான்கிரீட் ஊற்றுவதற்கான படிவப்பணியை உருவாக்கப் பயன்படுகிறது. இது ஆணிகளையும் வெளியே இழுக்க முடியும்.

[ஹகுறிசாய்] (விடுவிப்பு ஏஜென்ட்) அகற்றுவதற்கு படிவப்பணியின் மேற்பரப்பில் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு ஏஜென்ட்.

5.1.8 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.

[லெவல் சென்சார் சோச்சி] (லெவல் சென்சார் சாதனம்) ஹாப்பரில் உள்ள கான்கிரீட்டின் அளவைக் கண்டறிந்து தானாகவே இயந்திரத்தை இயக்கி நிறுத்தும் சாதனம்.

[கிங்க்யூ தெய்ஷி சொச்சி) (அவசரநிலை நிறுத்த சாதனம்) ஒரு நபர் அஜிடேட்டரில் சிக்கிக்கொள்ளவிருக்கையில் அல்லது அஜிடேட்டரில் சிக்கிக்கொள்ளும்போது கான்கிரீட் பம்ப்பின் இயக்கத்தை நிறுத்தப்

பயன்படும் சாதனம்.

[அஜிடேட்டர் ஜிதோ தெய்ஷி சொச்சி] (தானியங்கி அஜிடேட்டர் நிறுத்த சாதனம்) ஹாப்பர் திரை திறக்கப்படும்போது தானாகவே கிளறியின் இயக்கத்தை நிறுத்தும் ஒரு சாதனம்.

[தொர்யோகு தென்தட்சு சொச்சி (PTO)] (பவர் டேக்-ஆஃப் (PTO)) கான்கிரீட் பம்ப்பின் பல்வேறு பகுதிகளுக்குத் தேவையான சக்தியை எஞ்சினிலிருந்து எடுக்கப் பயன்படும் சாதனம். கான்கிரீட் பம்ப் டிரக்கை இயக்கவும், அவுட்ரிகர்கள் மற்றும் பூமை இயக்கவும், ஹைட்ராலிக் ஜெனரேட்டரை சக்தியளிக்கவும் எஞ்சின் சக்தி கடத்தப்படுகிறது.

[யூஅட்சு கைரோ] (ஹைட்ராலிக் சர்க்யூட்) கான்கிரீட் பம்ப் டிரக்கின் உபகரணங்களை நகர்த்துவதற்கு ஹைட்ராலிக் அழுத்தத்தை உருவாக்கும் ஒரு சாதனம். ஹைட்ராலிக் சர்க்யூட் ஒரு ஹைட்ராலிக் சக்தி அலகு, ஒரு ஹைட்ராலிக் கட்டுப்பாட்டு அலகு, ஒரு ஹைட்ராலிக் ஆக்சுவேஷன் சிஸ்டம் மற்றும் பிற துணை உபகரணங்களைக் கொண்டுள்ளது.

[ஜிடோ கியுயு சோச்சி] (தானியங்கி லூப்ரிகேட்டர்) கிரீஸ் பம்பிலிருந்து கிரீஸை கான்கிரீட் சிலிண்டர்கள், எஸ்-பைப்புகள் மற்றும் அஜிடேட்டர்களின் தாங்கு உருளைகளுக்கு அனுப்பும் சாதனம்.

[சென்ஜோ சோச்சி] (வாஷர்) பம்ப் செயல்பாட்டிற்குப் பிறகு கான்கிரீட் பம்ப் டிரக்கு உபகரணங்களின் பல்வேறு பகுதிகளில் எஞ்சியிருக்கும் கான்கிரீட்டைக் கழுவப் பயன்படும் சாதனம்.

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

[செங்கய் சொச்சி] (பூம் மணிபுல்டோர்) பூமை மேலும் கீழும் நகர்த்தி சுழற்றும் சாதனம்.

[கடாய் சோச்சி] (கட்டமைப்பு) பூம் மற்றும் அவுட்ரிகர் சாதனங்களை வாகன உடல்பாகத்துடன் இணைப்பதற்கான அமைப்பு. இது ஒரு துணைச் சட்டகம் மற்றும் ஒரு பூம் பீடம் ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ளது.

[அவுட்ரிகர்சொச்சி] (அவுட்ரிகர்)சொச்சி] (அவுட்ரிகர்) கான்கிரீட் பம்ப் டிரக்கின் நிலைத்தன்மையைப் பராமரிக்க வாகனத்தின் உடல்பாகத்தில் இருந்து வெளிப்புறமாக நீட்டிக்கப்படும் சாதனம்.

[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.

[கொன்வசாய்] (கலவை ஏஜென்ட்) சிமெண்ட், தண்ணீர், மணல் மற்றும் சரளை தவிர கான்கிரீட்டில் அதன் செயல்திறனை மேம்படுத்த சேர்க்கப்படும் வேறு ஏதேனும் ஒரு பொருள். ஈரப்பதமாக்கும் ஏஜென்ட், சூப்பர் பிளாஸ்டிசைசர் மற்றும் கடினப்படுத்துதல் முடுக்கி ஆகியவை அடங்கும்.

[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.

5.1.9 தச்சு வேலை

[தெனோகோ] (கை ரம்பம்) கையால் வெட்டும் மற்றும் கை ரம்பம் என்றும் அழைக்கப்படும் ஒரு ரம்பம். சிலவற்றை மடிக்கலாம்.

[ததேபிகி நோகோகிரி] (கிழி ரம்பம்) மரத்தின் தானியத்துடன் வெட்டுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு ரம்பம். மறுபுறம், இழையமைப்பிற்குக் குறுக்கே வெட்டுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு ரம்பம் *யோகோபிகி நோகோகிரி* (குறுக்கு வெட்டு ரம்பம்) என்று அழைக்கப்படுகிறது. ரிப் ரம்பம் மற்றும் க்ராஸ்கட் ரம்பம் வெவ்வேறு வடிவப் பற்களைக் கொண்டுள்ளன.

[ரியோபா நோகோகிரி] (இரட்டை முனைகள் கொண்ட ரம்பம்) இருபுறமும் பற்களைக் கொண்ட ஒரு ரம்பம். ஒரு பக்கம் *ததேபிகி* (ரிப்

ரம்பம்), மற்றொன்று *யோகோபிகி* (க்ராஸ்கட் ரம்பம்). இவை இரண்டும் இழுப்பதால் வெட்டுபவை.

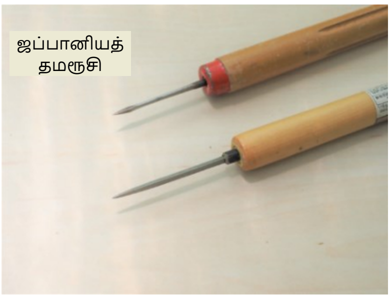
[தோட்சுகி நோகோகிரி] (தடித்த எதிர்ப்புறமுடைய ரம்பம்**)** கத்தியின் எதிர்ப் பக்கம் உலோகத்தால் வலுவூட்டப்பட்டுள்ளது. வெட்டும்போது பிளேடு அசைவதில்லை, சுத்தமான வெட்டு கிடைக்கச் செய்கிறது.

[ஜென்னோ] (ஜப்பானியச் சுத்தி) ஆணிகள் மற்றும் மர உளிகளை அடிக்கப் பயன்படும் மரவேலைச் சுத்தியல். ஆணி அடிக்கும் செயல்முறையின் முடிவில் ஆணியின் தலை மரத்தில் மூழ்கச் செய்வதற்காக இது சற்று வீங்கியிருக்கும்.

[நோமி] (மர உளி) மரத்தில் காடிகள் அல்லது துளைகளை செதுக்கப் பயன்படும் கருவி. கைப்பிடியின் பின்புறத்தில் சுத்தியலால் அடிக்கப்படும் விதத்தில் இணைக்கப்பட்ட ஒரு உலோக வளையம் கொண்ட ஒரு வகையே பெரும்பாலும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. கூர்மையைப் பராமரிக்க, ஒரு தீட்டுக்கல் கொண்டு பிளேட்டை கூர்மைப்படுத்துவது அவசியம்.

[கண்ணா] (கை இழைப்புளி) மரத்தின் மேற்பரப்பை இழைத்து மென்மையாக்கப் பயன்படும் கருவி. பிளேடு ஒரு மர அடிப்பாகத்துடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. கூர்மையைப் பராமரிக்க, ஒரு தீட்டுக்கல் மூலம் பிளேட்டைக் கூர்மைப்படுத்துவது அவசியம்.

[கிரி] (ஜப்பானிய தமரூசி) பிளேடைச் சுழற்றுவதன் மூலம் மரத்தில் துளைகளை உருவாக்கப் பயன்படும் ஒரு கருவி. கைப்பிடி உள்ளங்கைகளுக்கு இடையில் வைக்கப்படுகிறது, மேலும் கைகளை இயக்கி கைப்பிடியைச் சுழற்றி துளை செய்யப்படுகிறது. பிளேட்டின் முனையின் வடிவம் நோக்கத்தைப் பொறுத்து மாறுபடும். வழக்கமான எடுத்துக்காட்டுகளில் *யோட்சுமேகிரி*, *மிட்சுமேகிரி*, *சுபோகிரி* மற்றும் *நெசுமிஹாகிரி* ஆகியவை அடங்கும்.



[சுஜிகேபிகி] (குறியிடும் காஜ்) குறிப்புக்கு இணையான துல்லியமான கோடுகளை எளிதாகக் குறிக்கப் பயன்படும் ஒரு தச்சரின் கருவி.

5.2 உள் மற்றும் வெளிப்புறக் கட்டுமானம்

5.2.1 ப்ளாஸ்டெரிங் வேலை

[மார்டார்] சிமெண்டை தண்ணீர் மற்றும் மணலுடன் கலந்து தயாரிக்கப்படும் கட்டிடப் பொருள். கான்கிரீட் போலல்லாமல், அதில் சரளை இல்லை. இது வீடுகளின் சுவர்கள் மற்றும் தளங்களில் செங்கற்கள் மற்றும் பிளாக்குகளை அடுக்குவதற்கான பசையாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[ஷிக்குய்] (ஜப்பானிய பிளாஸ்டர்) இந்தப் பூச்சு பொருளில் ஸ்லேக் செய்யப்பட்ட சுண்ணாம்பு முக்கிய மூலப்பொருள் ஆகும். இது பசை மற்றும் *சுசா* (ஒரு தாவர இழை பிணைப்புப் பொருள்) உடன் சுண்ணாம்பு பிசைந்து செய்யப்படுகிறது. இது தண்ணீரை உறிஞ்சும் மற்றும் ஈரப்பதத்தை நீக்குவதால், கிடங்குகளின் உட்புறச் சுவர்களில் பூச்சுப் பொருளாக நீண்ட காலமாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. காற்று புகாததாகவும் உள்ளது.

[கோதெ] (கொல்லறு) ஜப்பானிய பிளாஸ்டர் அல்லது கான்கிரீட்டை சுவர்கள், தளங்கள் போன்றவற்றில் பூசுவதற்குப் பயன்படும் கருவி. உபயோகத்தைப் பொறுத்து பல வகைகள் உள்ளன. பிளாஸ்டர்கள் டஜன் கணக்கான *கோதெகளைப்* பயன்படுத்துகின்றன. பொருட்களில் இரும்பு, துருப்பிடிக்காத எஃகு, பிளாஸ்டிக், ரப்பர் மற்றும் மரம் ஆகியவை அடங்கும். ஒவ்வொரு வகைக்கும் அதன் சொந்தப் பெயர் உள்ளது, அதைப் பற்றிக் குறிப்பிடும்போது, எடுத்துக்காட்டாக, *ஷியாஜ் கோதெ* (ஃபினிஷிங் கொல்லறு) *மெஜி கோதெ* (கூட்டு கொல்லறு), என்பதில் *க்கோதெ* என்ற சொல் *கோதெ* என மாற்றப்பட்டது.

[ஷியாகே கோதெ/நாகனுரி கோதெ] (ஃபினிஷிங் கொல்லறு/மிடில் கோட் கொல்லறு) கொல்லறு முனை கூர்மையானது. ஜப்பானியப் பிளாஸ்டர், டயட்டோமேசியஸ் எர்த், காரைக் கலவை போன்றவற்றுடன்

சுவர்ப் பூச்சுக்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. மிடில்-கோட் கொல்லறு மிடில் பூச்சு முதல் கடினமான பூச்சு வரை பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[யானகிபா கோதெ] (வில்லோ இலைக் கொல்லறு) கைப்பிடியின் அடிப்பகுதியிலும் பிளேடின் குதிகால் பகுதியிலும் ஷாங்க் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. சிறிய பாகங்களில் வேலை செய்ய ஏற்றது.

[மெஜி கோதெ] (மூட்டுக் கொல்லறு) ஓடுகள், செங்கற்கள் மற்றும் பிளாக்குகளின் அலங்கார மூட்டுகளை முடிக்கப் பயன்படுகிறது. இது

மூட்டுகளுடன் பொருந்தக்கூடிய குறுகிய அகலத்தைக் கொண்டுள்ளது.

[காகு கோதெ] (செவ்வகக் கொல்லறு) பிளேடு செவ்வகமாகவும் கனமாகவும் இருக்கும். இது முக்கியமாக *ஓசை* (அழுத்தம்) முடித்தலுக்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[ரெங்கா கோதெ] (செங்கல் கொல்லறு) செங்கற்களை அடுக்கி வைக்கப் பயன்படும் ஒரு மண்வெட்டி. வடிவங்கள் *மோமோ-கதா* (பீச்-வடிவம்) மற்றும் *ஃபுகு-கதா* (அகல வடிவம்) மற்றும் சில அளவுகள் டைலிங் செய்வதற்கும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

[பிளாக் கோதெ] (பிளாக் கொல்லறு) கான்கிரீட் பிளாக்குகளை அடுக்கி வைக்கப் பயன்படும் ஒரு கொல்லறு. குறுகலான முனை, பிளாக்கில் உள்ள துளைக்குள் காரைக் கலவை ஊற்றுவதை எளிதாக்குகிறது.

[மென்பிக்கி கோதெ] (வெளிப்புற மூலைக் கொல்லறு) வெளிப்புற மூலையை முடிக்கப் பயன்படுகிறது.

[கிரிசுக்கே கோதெ] (உள் மூலைக் கொல்லறு) உள் மூலையை முடிக்கப் பயன்படுகிறது.

[குஷிமே கோதெ] (நாட்ச்ட் கொல்லறு) பிளேட்டின் ஒரு பகுதி சீப்பு போல வெட்டப்பட்டுள்ளது. ஓடு நிறுவலில் பிசின் அல்லது காரைக் கலவை பூசப் பயன்படுகிறது. இது டையட்டோமேசியஸ் மண் சுவர்களில் வடிவங்களைச் சேர்க்கப் பயன்படுகிறது.

[கோதெய்தா] (கொல்லறுத் தளம்) ப்ளாஸ்டெரிங் பொருட்கள் மற்றும் காரைக் கலவை வைக்கப்படும் ஒரு தளம். வேலை செய்யும்போது இது ஒரு கையால் பிடிக்கப்படுகிறது.

[சிரிபோகி] (தூசி தூவுதல்) ப்ளாஸ்டெரிங் வேலைகளில் *சிரிகிவாவை* (தூண் சுவரைச் சந்திக்கும் பகுதி) சுத்தம் செய்யப் பயன்படுத்தப்படும் கருவி.

5.2.2 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 (*பதே ஷோரி* (பட்டியிங்) என்று அழைக்கப்படுகிறது).

[ஹேரா] (கரண்டி) கலப்பதற்கும், தடவுவதற்கும், பெயிண்டை துடைப்பதற்கும் இந்தக் கருவியைப் பயன்படுத்தலாம்.

[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.

[கனபெரா] (உலோகக் கரண்டி) பட்டியைக் கலக்குதல், சமதளமாக்குதல் மற்றும் முடித்தல் மற்றும் அழுத்த அடைப்புப் பூச்சு போன்ற பல்வேறு நோக்கங்களுக்காகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[ஜோபன்] (காரைக் கலவை பலகை) ஒரு கையால் பிடித்துக்கொள்ள

வேண்டிய காரைக் கலவை அல்லது பட்டி வைக்கப்பட்டுள்ள ஒரு மெல்லிய பலகை. காரைக் கலவை போர்டில் ஒரு கரண்டியைப் பயன்படுத்தி காரைக் கலவை அல்லது பட்டி பிசையப்படுகிறது.

[தேகுவா] (பிளாஸ்டரர் மண்வெட்டி) சுவர்ப் பொருட்களைக் கலப்பதற்கும் அவற்றை வர்ணம் பூச வேண்டிய இடத்திற்கு எடுத்துச் செல்வதற்கும் பயன்படும் கருவி. இது ஒரு கையால் பிடித்து இயக்கக்கூடிய அளவில் உள்ளது.

[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. நீர் சார்ந்த மற்றும் கரைப்பான் சார்ந்த பெயிண்ட்களுக்குப் பயன்படுத்தக்கூடிய பாலியூரிதீன் உருளைகளும் உள்ளன.

[ஸ்கிராப்பர்] சிக்கியுள்ள பெயிண்ட் மற்றும் அழுக்கை அகற்றப் பயன்படும் ஒரு கருவி. பெயிண்டிங் செய்வதற்கு முன் மேற்பரப்பில் இருந்து துரு மற்றும் பிற குப்பைகளை அகற்றும் செயல்முறை *கெரன் சாக்யோ* (ஸ்கிராப்பிங் வேலை) என்று அழைக்கப்படுகிறது, மேலும் இந்த செயல்பாட்டில் ஒரு ஸ்கிராப்பர்

பயன்படுத்தப்படுகிறது. பெரியவை, *கெரென்போ* (ஸ்கிராப்பிங் குச்சிகள்) என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன, அவை ஸ்க்ராப்பிங் வேலைக்கு மட்டுமல்ல, தரையில் இருந்து பி-டைல்களை அகற்றவும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

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

[ஸ்ப்ரே துப்பாக்கி] இது கம்ப்ரஸரில் இருந்து அழுத்தப்பட்ட காற்றைப் பயன்படுத்தி பெயிண்ட்டை நுண்ணிய திவலைகளாகத் தெளிக்கும் பெயிண்டிங் கருவி. பெயிண்ட் அளிக்கும் முறையைப் பொறுத்து, ஈர்ப்பு, உறிஞ்சுதல் மற்றும் அழுத்தம்-வழங்கும் வகைகள் உள்ளன.

[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.

[மாஸ்கர்] (மாஸ்கர் டேப்) ஒரு பெரிய பகுதியை எளிதாகப் பாதுகாக்க மடித்த தாளுடன் கூடிய ஒட்டும் டேப். டேப் முதலில் பாதுகாப்பளிக்கும் மேற்பரப்பில் பயன்படுத்தப்படுகிறது, பின்னர் ஷீட் விரிவடைகிறது. ஸ்லிப் அல்லாத வகையும் கிடைக்கிறது.

[டேப் ப்ரைமர்] கான்கிரீட்டின் சீரற்ற பகுதிகள் போன்ற மாஸ்கிங் டேப் ஒட்டிக்கொள்வது கடினமாக இருக்கும் பகுதிகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படும்

ப்ரைமர். ஸ்ப்ரே வகைத் தயாரிப்புகள் பெரும்பாலும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

5.2.3 கூரை வேய்தல்

[கவராயோ சுத்தியல்] (கூரை ஓடு சுத்தியல்) ஆணிகளை அடிப்பதற்கு மட்டுமின்றி கூரை ஓடுகளைப் செயல்முறைப்படுத்தவும் பயன்படும் சுத்தியல். ஆணிகளைச் அடிப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் மேற்பரப்பு, கூரையின் ஓடுகளைப் பிரிப்பதை எளிதாக்கும் வகையில் சதுரமாக உள்ளது. மறுபக்கம் கூர்மையாக உள்ளது.

[கவார கோதெ] (கூரை ஓடு கொல்லறு) ஓலை மண் மற்றும் (*நன்பன்*) பிளாஸ்டர் ஆகியவற்றைக் குவிப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் கொல்லறு.

[மெண்தோ கோதெ] (கூரை-சுட்டிக் கொல்லறு) *நோஷிகவாரா* (கூரை விளிம்பிலுள்ள ஓடுகள்) மற்றும் *ஷிகிகவாரா* (கூரை ஓடுகள்) ஆகியவற்றுக்கு இடையே உள்ள இடைவெளியில் (*மெண்தோ* என்று அழைக்கப்படுகிறது) ஜப்பானிய பிளாஸ்டரைப் பூசுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு கொல்லறு.

[ட்சுக்குருபி] (கிரேன் கழுத்து) இந்த கொல்லறையின் காம்பு, ஒரு கிரேன் கழுத்து போல், கூரை-சுட்டி கொல்லறை விட நீளமானது. ப்ளாஸ்டெரிங்

வேலைக்குப் பயன்படுகிறது.

[கவாரா கட்டர்] (கூரை ஓடு கட்டர்) ஓடுகளைத் தள்ளி வெட்டி, அவற்றைத் தேவையான வடிவங்களில் செயல்முறைப்படுத்தி

உடைக்கப் பயன்படும் கருவி.

[நியாகெயோ வின்ச்] (உயர்த்துதல் வின்ச்) கூரை ஓடுகள் மற்றும் பிற கூரைப் பொருட்களை கூரை வரை தூக்கிச் செல்வதற்கு

பயன்படுத்தப்படும் ஒரு இயந்திரம்.

5.2.4 கட்டிடக்கலை உலோகத் தகடு வேலை

[கனானோகோ] (நைவாள்) இந்த ரம்பம் உலோகம், பிளாஸ்டிக், பிளாஸ்டர்போர்டு, செங்கற்கள் போன்றவற்றை வெட்டலாம். வெட்டப்பட வேண்டிய பொருளுக்கேற்ற வகையில் பிளேடு தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறது. மர வாள் இழுக்கும்போது வெட்டுகிறது, ஆனால் நைவாள் தள்ளும்போது வெட்டுகிறது.

[பாங்கின் பாசாமி] (உலோகத் தகடுக் கத்தரிக்கோல்) மெல்லிய எஃகு தகடுகளை வெட்டுவதற்கான கத்தரிக்கோல். பயன்பாட்டிற்கு ஏற்றவாறு பல பிளேடு முனை வடிவங்கள் உள்ளன, அதாவது நேர் கோடுகளை எளிதாக வெட்டுவதற்கான நேரான பிளேடுகள் மற்றும் வளைந்த கோடுகளை எளிதாக வெட்டுவதற்கான வில்லோ பிளேடுகள்.

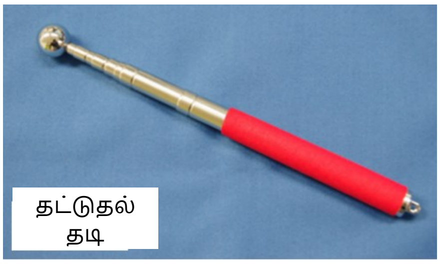
[யோயு ஏன் மெக்கி கோஹன்] (ஹாட்-டிப் துத்தநாகம் பூசப்பட்ட எஃகுத் தகடு) கால்வனேற்றப்பட்ட எஃகுத் ஷீட் புழை வேலையில் பரவலாகப்

பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஏன் *மெக்கி தெப்பன்* என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

[தோசோ யோயு ஏன் மெக்கி கோஹன்] (பூசப்பட்ட ஹாட்-டிப் துத்தநாகம் பூசப்பட்ட எஃகு தகடு) செயற்கைப் பிசின் பெயிண்ட் உடன் பூசப்பட்டு சுடப்பட்ட ஹாட்-டிப் கால்வனேற்றப்பட்ட எஃகு தகடு. *சகுஷோகு ஏன் தெப்பான்* அல்லது *கலர் தெப்பான்* என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

[துருப்பிடிக்காத கோஹான்] (துருப்பிடிக்காத எஃகு தகடு) குரோமியம் (11% அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட) கொண்டிருக்கும் இரும்பின் கலவை எஃகு. ஒரு மெல்லிய பாதுகாப்புப் படம் மேற்பரப்பில் உருவாவதால் இது துருவை எதிர்க்கும் மற்றும் அதன் அழகைப் பராமரிக்க முடியும். இது சமையலறைகளிலும், ஈரப்பதம் அதிகமாக உள்ள மற்றும் தூய்மை தேவைப்படும் மற்ற இடங்களிலும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

5.2.5 டைலிங் வேலை



[தஷின்போ] (தட்டுதல் தடி) ஓடுகள் உரிதல் மற்றும் காரைக் கலவை மிதத்தலைச் சரிபார்க்கப் பயன்படும் கருவி. ஓடு அல்லது காரைக் கலவையின் மேற்பரப்பைத் தட்டும்போது ஏற்படும் ஒலியைக் கேட்டு மிதக்கும் இடம் கண்டறியப்படுகிறது. குச்சியின் முனையில் இணைக்கப்பட்ட உலோகப் பந்தை உருட்டிப் பயன்படுத்தப்படும் தட்டுதல் தடி வகையும் உள்ளது.

[ததகீதா] (டைல் செட்டர்) காரைக் கலவை பூசப்பட்ட மொசைக் ஓடுகளைத் தட்டுவதன் மூலம் மேற்பரப்பில் பரப்புவதற்கான கருவி.

[ஷிந்தோ கொகு] (அதிர்வுக் கருவி) ஓடுகளின் ஒட்டுதலை மேம்படுத்தப்

பயன்படும் ஒரு சக்திக் கருவி. ஓடுகளை அதிர்வு செய்து காரைக் கலவைகளில் பிசைந்து ஓடுகள் அமைக்கப்படுகின்றன.

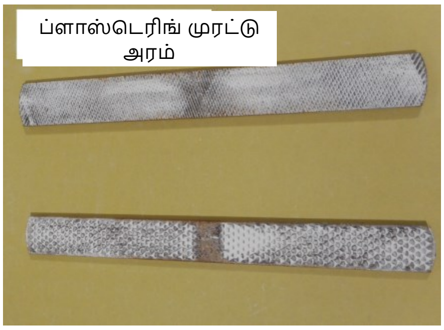
[டைல் கட்டர்] மெல்லிய ஓடுகளை வெட்டுவதற்குப் பயன்படும் பென்சில் வடிவக் கருவி. ஓடுகள் மேற்பரப்பைக் கீறுவதன் மூலமும், அக்கீறல் நெடுக அதை உடைப்பதன் மூலமும் வெட்டப்படுகின்றன. ஓடு கட்டர்கள் மேற்பரப்பைக் கீறவும், ஓடுகளின் பின்புறத்தைத் தட்டுவதன் மூலம் ஓடுகளை உடைக்கவும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. தடிமனான ஓடுகளை வெட்டுவதற்கு, ஓடு *செட்சுடாங்கி* (டைல் வெட்டும் இயந்திரம்) பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஓடு வெட்டும் இயந்திரம் ஓடுகளை முன்னோக்கித் தள்ளும்போது நெம்புகோலைக் கீழே இழுப்பதன் மூலம் ஓடுகளின் மேற்பரப்பைக் கீறுகிறது, மேலும் நெம்புகோலுக்கு அதிக சக்தியைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம், கீறல்கள் நெடுகிலும் ஓடுகளை உடைக்கிறது.

5.2.6 உள்புறம் முடித்தல் வேலை

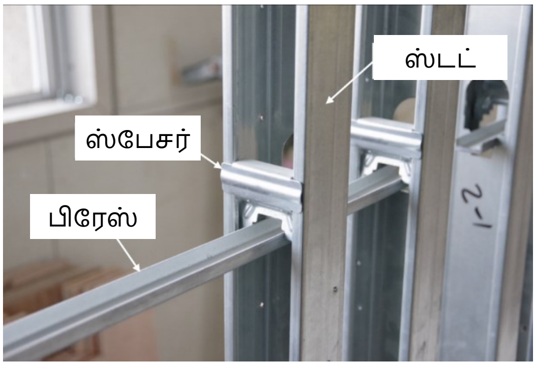
[செக்கோ போர்டு] (பிளாஸ்டர் போர்டு) ஜிப்சம் பிளாஸ்டர் மையத்தால் செய்யப்பட்டு பலகைகளுக்கான அடிக் காகிதத்தால் மூடப்பட்டிருக்கும் கட்டுமானப் பலகைப் பொருள். இது முக்கியமாக சுவர்களுக்கு அடிப்படைப் பொருளாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. கட்டர் மூலம் வரித்தடமிட்டு பின் மடிப்பதன் மூலம் எளிதாக வெட்டலாம்.

[போர்டு யாசூரி] (பிளாஸ்டரிங் முரட்டு அரம்) வெட்டப்பட்ட பிளாஸ்டர் போர்டின் வெட்டு விளிம்புகளை மென்மையாக்கப் பயன்படும் கருவி .

[போர்டு மென்டோரி கண்ணா] (பிளாஸ்டர்போர்டு தரங்கிடல் பரப்பு) பிளாஸ்டர்போர்டின் தரங்கிடலுக்காக (மூலைகளை மென்மையாக்க) பயன்படுத்தப்படும் இழைப்புளி.



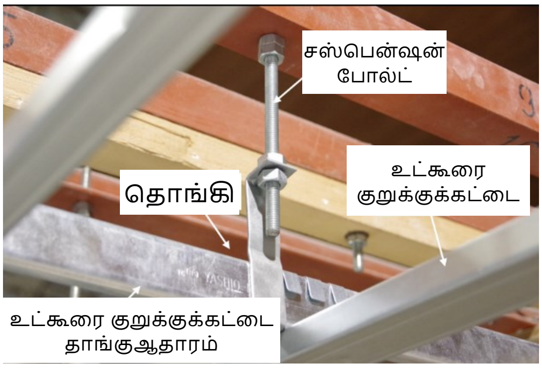
[ஸ்டுட்] எஃகு ஸ்டட் ஃப்ரேமிங்கில் பிரிப்புச் சுவர்களுக்கான செங்குத்துத் தூண்கள். இது நிறுவலுக்காக மேல் மற்றும் கீழ் ரன்னர்களில் செருகப்படுகிறது.



[ஸ்பேசர்] ஸ்டட் நசுக்கப்படுவதைத் தடுக்க ஒரு ஸ்டட்டுடன் இணைக்கப்பட்ட பொருத்துதல்.

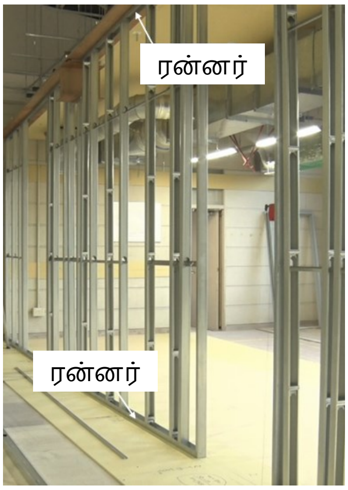
[ஃபுரேதொமே] (பிரேஸ்) சுவர்ப் பரப்பு திசையில் ஸ்டுட்கள் ஊசலாடாமல் தடுக்கும் உறுப்பு.

[சுரி போல்ட்] (சஸ்பென்ஷன் போல்ட்) உட்கூரை அடிப்பாகத்தை இடைநிறுத்துவதற்கான ஒரு பொருத்துதல்.



[ஹேங்கர்] சஸ்பென்ஷன் போல்ட்டுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது, இந்தப் பொருத்துதல் உட்கூரை குறுக்குக்கட்டை தாங்குஆதாரத்தைத் தொங்கவிடப் பயன்படுகிறது.

[நோபுச்சி] (உட்கூரைக் குறுக்குக்கட்டை) உட்கூரை அடிப்பாகம் அல்லது நிறைவுத் தோற்றப் பலகையை உட்கூரையில் இணைப்பதற்கான உறுப்பு. ஒரு அகன்ற உட்கூரை குறுக்குக்கட்டை *டபுள் நோபுச்சி* என்று அழைக்கப்படுகிறது.



[நொபுசியுகே] (உட்கூரைக் குறுக்குக்கட்டை தாங்குஆதாரம்) உட்கூரை குறுக்குக்கட்டையைப் பற்றிக்கொள்ளப் பயன்படுத்தப்படும் உறுப்பு.

[நொபுசியுகே கூட்டு] (உட்கூரைக் குறுக்குக்கட்டை தாங்குஆதாரம் மூட்டு) இரண்டு உட்கூரைக் குறுக்குக்கட்டை தாங்குஆதாரத்தை இணைக்கும் பொருத்துதல் .

[கிளிப்] உட்கூரை குறுக்குக்கட்டையை உட்கூரை குறுக்குக்கட்டை தாங்குஆதாரத்துடன் பிணைக்கப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு பொருத்துதல்.

[ரன்னர்] எஃகு ஸ்டட் ஃப்ரேமிங்கில், பிரிப்புச் சுவர்களுக்கு அடிப்பாகமாக செங்குத்து ஸ்டட்களை அமைக்க இந்த ரயில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. கீழ்ப் பக்கம் தரை ஸ்லாபில் பொருத்தப்பட்டது மற்றும் மேல் பக்கம் விட்டம் கீழ் அல்லது ஸ்லாபின் கீழ் பொருத்தப்பட்டது.

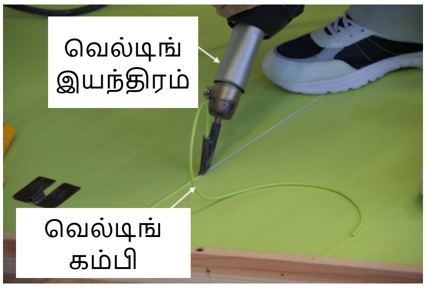
[கூட்டு டேப்] பிளாஸ்டர்போர்டுகளின் மூட்டுகளை மென்மையாக்கப் பயன்படுத்தப்படும் டேப். ஃபைபர் டேப் மற்றும் பிற டேப்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

5.2.7 உட்புறப் பரப்பு வேலை

[சென்மாய் தோஷி] (குத்தூசி) *ஹோஷிட்சுகி* என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. துணி மற்றும் காகிதம் போன்ற மென்மையான பொருட்களில் துளைகளை உருவாக்கப் பயன்படும் கருவி. பரிமாணங்களைக் குறிக்க அல்லது வால்பேப்பர் போன்றவற்றில் மடிப்புக் குறியிட இது பயன்படுத்தப்படலாம்.

[திசைகாட்டி] வட்டங்கள் மற்றும் வளைவுகளை வரையவும், அதே நீளத்தை மற்றொரு பகுதி அல்லது பொருளுக்கு மாற்றவும் பயன்படும் கருவி. இது இரண்டு கால்களைக் கொண்டுள்ளது, ஒன்று ஊசி மற்றும் மற்றொன்று பென்சில் அல்லது இயந்திரப் பென்சிலுடன்.

[டிவைடர்/பிரிப்பான்] திசைகாட்டி போன்றது, ஆனால் இரண்டு கால்களிலும் ஊசிகள் உள்ளன. அதே நீளத்தை மற்றொரு பகுதி அல்லது பொருளுக்கு மாற்றும் நோக்கத்திற்காக இது பயன்படுத்தப்படுகிறது.



[யொசெட்சுகி] (வெல்டிங் இயந்திரம்) வினைல் தரைத் தகடுகள் அல்லது வினைல் ஓடுகளுக்கு இடையே உள்ள கூட்டுகளை செய்முறைப்படுத்தப் பயன்படும் ஒரு கருவி. வெல்டிங் ராட் உருகி மூட்டுடன் இணைந்து ஒருங்கிணைக்கப்பட்டது.

[யுகாசை அச்சாகுயோ உருளை] (தரைப் பொருளுக்கு அழுத்தப் பிணைப்பை ஏற்படுத்தும் உருளை) அழுத்தத்தைப் பயன்படுத்தி தரைப் பொருளை கீழடுக்குடன் உறுதியாக பிணைக்கப் பயன்படுத்தப்படும் உருளை. இது தொழிலாளியின் எடையால் அழுத்தப் பிணைப்பை ஏற்படுத்தும் வகையில் கட்டப்பட்டுள்ளது.

தரைப் பொருளுக்கு அழுத்தப் பிணைப்பு அளிக்கும் ரோலர்.

[குறுக்கு உருளை] வால்பேப்பருக்கு கீழடுக்குடன் அழுத்தப் பிணைப்பை ஏற்படுத்தப்
பயன்படுத்தப்படும் உருளை.

[ஓசாயெ ஹகே] (சுவர்த் தூரிகை) வால்பேப்பரிலிருந்து காற்றை வெளியே தள்ளவும் சுருக்கங்களை நீட்டவும் பயன்படுத்தப்படும் தூரிகை .

குறுக்கு உருளை

சுவர்த் தூரிகை

5.2.8 பொருத்துதல்கள் வேலை

பொருத்துதல் வேலைகளில், தச்சு வேலைகளைப் போலவே கிட்டத்தட்ட அதே கருவிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. மேலும், சட்டகத்தின் கதவைப் பற்றிக்கொள்ள ஒரு ஸ்க்ரூடிரைவர் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

5.2.9 சாஷ் அமைக்கும் வேலை

[குசாபி] (கூம்புப் பலகை) கடினமான மரம், உலோகம் அல்லது ரப்பரால் ஆனது, இது ஒரு பக்கம் தடிமனாகவும் மறுபுறம் மெல்லியதாகவும் இருக்கும். மெல்லிய பகுதியை ஒரு இடைவெளியில் செருகி, அதைத் அடித்து மரம் மற்றும் பிற பொருட்களைப் பிரிக்கலாம். சாஷ் சட்டகங்களை நிறுவும்போது நிலைப்படுத்தவும் இது பயன்படுத்தப்படுகிறது.

5.2.10 பாலியூரிதீன் ஸ்ப்ரே ஃபோம் இன்சுலேஷன் வேலை

[தன்னெட்சுசாய்] (இன்சுலேஷன்) வெப்பத்தைத் தடுக்க அல்லது தக்கவைக்கப் பயன்படுத்தப்படும் பொருட்கள்.
[கோஷிட்சு யூரிதீன் போம் தன்னெட்சுசாய்] (கடினமான பாலியூரிதீன் நுரை காப்பு) பாலியூரிதீனை ஒரு கடினமான ஸ்பாஞ்ச் போன்ற நிலைக்கு நுரைக்கச் செய்து செய்யப்பட்ட காப்பு. இது வெப்பத்தை எளிதில் கடத்தாத வாயுக்களைக் கொண்டிருப்பதால் இது சிறந்த காப்புப் பண்புகளைக் கொண்டுள்ளது.
[கோஷிட்சு யூரிதீன் போம் கென்எகி] (கடினமான பாலியூரிதீன் நுரை திரவம்) திடமான பாலியூரிதீன் நுரை பாலிஐஅசோசயனேட் மற்றும் பாலியோல் கூறுகளிலிருந்து தயாரிக்கப்படுகிறது. இரண்டு திரவங்களையும் கலந்து கிளறுவது ஒரு இரசாயன எதிர்வினையை ஏற்படுத்துகிறது, இது ஒரே நேரத்தில் பாலியூரிதீன் மற்றும் நுரைகளை உருவாக்கி திடமான பாலியூரிதீன் நுரையை உருவாக்குகிறது.

5.2.11 நீர்ப்புகாப்பு வேலை

[டார்ச் பர்னர்] (புளோ டார்ச்) டார்ச் முறையில் நிலக்கீல் நீர்ப்புகாப்புக்குப்

பயன்படுத்தப்படும் கருவி. நிலக்கீல் நீர்ப்புகா சவ்வு 1000°C க்கும் அதிகமான வெப்பநிலையில் ஒரு புளோ டார்ச் மூலம் உருக்குவதன் மூலம் அடி மூலக்கூறுடன் இணைக்கப்படுகிறது. புரொபேன் வாயுத் தொட்டியில் இருந்து புரொபேன் வாயு குழாயை இணைப்பதன் மூலம் இது பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[சீலிங் துப்பாக்கி] ஒரு கார்ட்ரிட்ஜில் உள்ள சீலன்டை பணிப்பரப்புக்குள் செலுத்தப் பயன்படும் கருவி. சில சமயங்களில் <u>காகிங் துப்பாக்கி</u> என்று அழைக்கப்படுகிறது.

[டேக்கர்] ஒரு பெரிய ஸ்டேப்லர் போன்ற கருவி. இது உட்புறப் பொருட்களுக்கான நீர்ப்புகாத் தகடுகள், வெப்ப-காப்புப் பொருட்கள் மற்றும் இறுதிக்கட்டச் சிறுபணிகளை பொருத்துவதற்குப் பயன்படுகிறது. டேக்கர்களின் வகைகளில் துப்பாக்கி டேக்கர்கள், சுத்தியல் டேக்கர்கள், எலக்ட்ரிக் டேக்கர்கள் மற்றும் ஏர் டேக்கர்கள் ஆகியவை அடங்கும்.

[ப்ரைமர்] கீழ் அடுக்குக்கான நீர்ப்புகா அடுக்கின் ஒட்டுதலை மேம்படுத்த, கீழ் அடுக்குக்குப் பயன்படுத்தப்படும் பொருள்.

[நிலக்கீல் கூரை] நிலக்கீலை பிரதானமாக இயற்கையான கரிம இழைகளால் செய்யப்பட்ட அடிப்படைக் காகிதத்தில் ஊறவைப்பதன் மூலம் செய்யப்பட்ட நீர்ப்புகா சவ்வு. இது அதிக வெப்பநிலையில் மென்மையாக்கும் தன்மையும் குறைந்த வெப்பநிலையில் கடினமாக்கும் தன்மையும் கொண்டது. கோடை மற்றும் குளிர்காலம் இடையே அதிக வெப்பநிலை வேறுபாடு உள்ள இடங்களில், அது பல ஆண்டுகளாக

மோசமடைந்து, விரிசல் மற்றும் இழை இணைப்புகளை ஏற்படுத்தும், இதன் விளைவாக அதன் நீர்ப்புகாப்புத் தன்மை இழப்பு ஏற்படுகிறது.

[கைஷிட்சு நிலக்கீல் கூரை] (மாற்றியமைக்கப்பட்ட நிலக்கீல் கூரை) நிலக்கீலின் பாதக அம்சமான வெப்பநிலை மாற்றங்களால் ஏற்படும் சிதைவைக் குறைப்பதற்காக நீடித்த உழைப்பை அதிகரிக்க, ரப்பர், செயற்கைப் பிசின்கள், பாலிமர்கள், பிளாஸ்டிக் போன்றவற்றுடன் நிலக்கீல் கலந்து செய்யப்பட்ட நீர்ப்புகா சவ்வு.

[கரியு கோமுகெய் ஷீட்] (வல்கனைஸ் செய்யப்பட்ட ரப்பர் ஷீட்) வல்கனைஸ் செய்யப்பட்ட ரப்பரிலிருந்து (விரிவடைந்து சுருங்கும் பண்பு கொண்ட ரப்பர்) உருவாக்கப்பட்ட நீர்ப்புகாப்பு சவ்வு.

[என்பி ஷீட்] (பிவிசி ஷீட்) பாலிவினைல் குளோரைடு பிசினால் செய்யப்பட்ட நீர்ப்புகா சவ்வு. சூரிய ஒளியில் இருந்து வரும் புற ஊதாக் கதிர்கள், வெப்பம் மற்றும் ஓசோன் ஆகியவற்றிற்கு இது சிறந்த எதிர்ப்பைக் கொண்டுள்ளது.

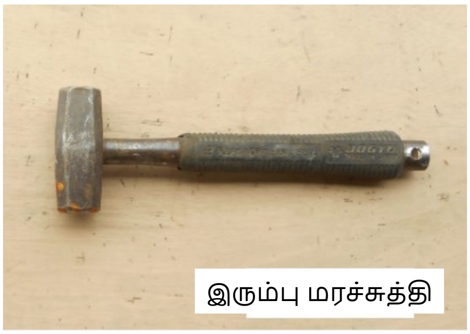
5.2.12 கொத்து வேலை

[பிளாக் சுத்தி] (செங்கல் சுத்தி) கான்கிரீட், செங்கல், கல் போன்றவற்றை உடைக்கப் பயன்படும் சுத்தியல். ஒரு பக்கம் அடிப்பதற்காக தட்டையாகவும், மற்றொரு பக்கம் எளிதாக உரசித் தேய்க்கும் மற்றும் வெட்டும் வகையில் படிப்படியாகக் குறுகி தட்டையாகவும் கூர்மையாகவும் உள்ளது.

[கோயாசுகே] (செங்குத்துக் கைப்பிடி கொண்ட உளி) கற்களை உடைக்கப் பயன்படும் ஒரு வகை _நோமி_ (உளி). தலையின் ஒரு பக்கம் பிளேடு. பிளேடின் எதிர் பக்கம் _செட்டோ_ (இரும்பு மேலட்) மூலம் கற்களை உடைக்க

அடிக்கப்படுகிறது.

[செத்தோ] (இரும்பு மேலட்) ஒரு சிறிய இரும்பு மரச்சுத்தி.



இரும்பு மரச்சுத்தி

[பிஷன்] (புதர் சுத்தியல்) கொத்து உளி அல்லது பிற கருவிகளால் செதுக்கப்பட்டுள்ள கல்லின் மேற்பரப்பை சொரசொரப்பற்றதக்க தட்டுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் இரும்பு மரச்சுத்தி. தட்டும் பரப்பில் நுண்ணிய துருத்தல்கள் உள்ளன. முதலில், பெரிய நுண்ணிய துருத்தல்களைக் கொண்ட சுத்தியல்கள் மேற்பரப்பைத் தட்டுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன, பின்னர் படிப்படியாக நுண்ணிய நீட்சிகளைக் கொண்ட சுத்தியலுக்கு மாறுவது மேற்பரப்பை நிறைவு செய்கிறது.

[கனாஜிமே] (உலோக வளையத்துடன் கூடிய தோட்டச் சுத்தி) இது ஒரு சுத்தியலின் வடிவத்தில் உள்ளது, ஆனால் கைப்பிடியின் பின்புறத்தில் ஒரு இரும்பு வளையம் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

5.3 பொதுவான கருவிகள், இயந்திரங்கள், பொருட்கள் மற்றும் அளவிடும் கருவிகள்

5.3.1 மின் ஆற்றல் கருவிகள்

பவர் கருவிகள் ரீசார்ஜபிள் பேட்டரிகளைப் பயன்படுத்தும் கம்பியில்லா வகைகளாக இருக்கலாம் அல்லது ஏசி பவரைப் பயன்படுத்தும் கம்பியுடைய வகைகளாக இருக்கலாம்.

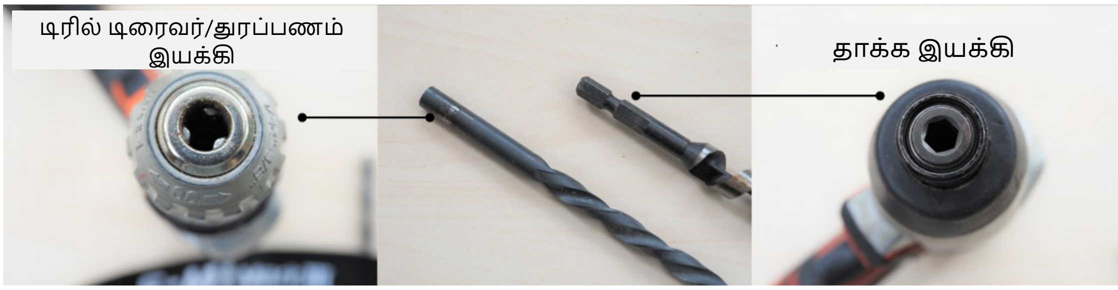
[துரப்பணம் இயக்கி] இந்த மின்சார ஸ்க்ரூடிரைவரை பிட்களை மாற்றுவதன் மூலம் திருகுவதற்கும் துளையிடுவதற்கும் பயன்படுத்தலாம். சுழற்சி வேகம் மற்றும் முறுக்கம் சரிசெய்யப்படலாம்.

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

டிரில் டிரைவர்/துரப்பணம் இயக்கி

தாக்க இயக்கி

[பிட்] மின்சார ஸ்க்ரூடிரைவரின் முனையில் இணைக்கப்பட்ட ஒரு பகுதி. துளையிடல் மற்றும் திருகுகளுக்கான பல்வேறு வகையான பிட்கள்



கிடைக்கின்றன. பிட் இணைக்கப்பட்ட பகுதி துரப்பணம் இயக்கி மற்றும் தாக்க இயக்கி ஆகியவற்றுக்கு இடையே வேறுபடுகிறது.

[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.

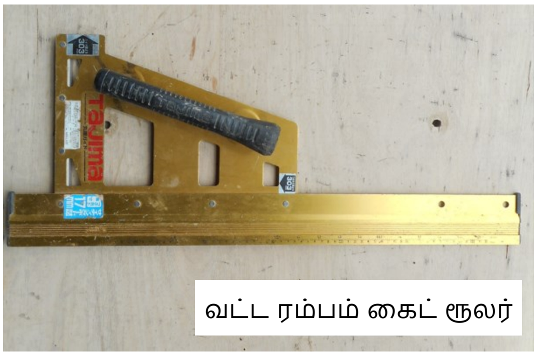
டிஸ்க்
/வட்டு

[சாண்டர்] இந்த ஆற்றல் கருவி சாணைக் காகிதத்தை நகர்த்துவதன் மூலம் தட்டையான மேற்பரப்புகளை மெருகூட்டுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. அதிர்வு, பெல்ட் மற்றும் சுழலும் வகைகள் உட்பட சாணைக்காகிதத்தை நகர்த்துவதற்குப் பல வகையான வழிமுறைகள் உள்ளன.

[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.

[மருனோகோ கைட் ஜோகி] (வட்ட ரம்பம் கைட் ரூலர்) ஒரு வட்ட ரம்பத்துடன் இணைக்கப்பட்டுள்ள, இந்த ரூலர் பொருட்களை நேர்கோட்டில் வெட்டப் பயன்படுகிறது.



வட்ட ரம்பம் கைட் ரூலர்

[சுஜின் மருனோகோ] (தூசு சேகரிப்புடன் வட்ட ரம்பம்) நுண்ணிய தூசுவைச் சேகரித்தவாறு வெட்டக்கூடிய ஒரு வட்ட ரம்பம். இரண்டு வகைகள் உள்ளன: ஒன்று பலகை வெட்டுவதற்கு மற்றொன்று உலோகம் வெட்டுவதற்கு. இரண்டு வகைகள் உள்ளன: ஒன்று தூசி சேகரிப்பதற்கான ஒரு தூசு பெட்டியுடன் கூடியது, மற்றொன்று வட்ட வடிவ ரம்பத்துடன் இணைக்கப்பட வேண்டிய ஒரு தூசு சேகரிப்பானுடன் கூடியது.

[ஷூஜின்கி] (தூசு சேகரிப்பான்) வெட்டுவதன் மூலம் உருவாகும் தூசுவைச் சேகரிக்கப் பயன்படும் ஒரு சக்திக் கருவி. ஓடு மற்றும் கான்கிரீட் தயாரிப்புகளை வெட்டும்போது, வெட்டப்பட்ட குப்பைகள் வெளியே அக்கம்பக்கத்திற்குப் பறப்பதைத் தடுக்க இது பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[கொசோகு செட்சுதாங்கி] (அதிவேக கட்டர்) வெட்டுவதற்கான ஒரு அரைக்கும் கல்லைச் சுழற்றுவதன் மூலம் உலோக பைப்கள், ரீபார், லைட் எஃகுப் பகுதிகள் போன்றவற்றை வெட்டும் மின்சாரக் கருவி. சிப் ரம்பம் கட்டர் போன்றது, ஆனால் சிப் ரம்பம் பொருட்களை வெட்ட ஒரு வட்ட ரம்ப பிளேடைப் பயன்படுத்துகிறது. சிப் ரம்பம் கட்டர்களின் பிளேடுகள் எளிதில் தேய்ந்துவிடும் வாய்ப்புள்ளது, அதேசமயம் அதிவேக கட்டர்களின் பிளேடுகள் நீண்ட காலம் நீடிக்கும் தன்மை கொண்டுள்ளன.

அதிவேக கட்டர்

ஆணித் துப்பாக்கி

[ரெசிப்ரோ ஸா] (பரஸ்பர ரம்பம்) ஒரு நீண்ட, மெல்லிய கத்தியை முன்னும் பின்னுமாக நகர்த்துவதன் மூலம் பொருட்களை வெட்டும் ஒரு சக்திக் கருவி.

[தெந்தோ பிளாக் கட்டர்] (எலக்ட்ரிக் பிளாக் கட்டர்) கான்கிரீட் வெட்டுவதற்கான ஒரு சக்திக் கருவி.

[குகிஉசிகி] (ஆணித் துப்பாக்கி) பொருட்களில் ஆணிகளைச் செலுத்துவதற்கு அமுக்கி மூலம் அழுத்தப்பட்ட காற்றழுத்தத்தின் சக்தியைப் பயன்படுத்தும் ஒரு கருவி. கம்ப்ரசர் என்பது காற்றை அழுத்தும் இயந்திரம்.

கார்டு ரீல்

[தென்கோ டிரம்] (கார்டு ரீல்) அவுட்லெட்டை நீட்டிப்பதற்கான ஒரு கருவி.

5.3.2 தோண்டுதல்/சமநிலைப்படுத்துதல்/கெட்டித்தல்

[கென் சுகோப்பு] (ஈட்டித் தலை மண்வெட்டி) இதன் தலையின் மேல் பாதத்தை வைத்து நிலத்தில் தோண்டுவதற்குப் பயன்படும் கருவி. இது சுருக்கமாக *கென்சுகோ* என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. *தெகோ* (நெம்புகோல்) ஆகப் பயன்படுத்த வேண்டாம்.

[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. *தெகோ* (நெம்புகோல்) ஆகப் பயன்படுத்த வேண்டாம். இது சுருக்கமாக *ககுசுகோ* என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

[இரட்டை சுக்கோப்பு] (இரட்டை மண்வெட்டி) ஆழமான குழி தோண்டுவதற்கு இந்த மண்வெட்டிகள் கொண்டு தரையில் குத்தலாம். தோண்டப்பட்ட மண்ணை மேற்பரப்பின் கீழ் பிடித்து வெளியே இழுக்கலாம்.

பைல்கள் மற்றும் பயன்பாட்டு கம்பங்களுக்கான துளைகளைத் தோண்டுவதற்கு இது பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[சுருஹஷி] (பிக்காக்ஸ்) கடினமான நிலத்தைத் தோண்டுவதற்கும் நிலக்கீலை உடைப்பதற்கும் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு கருவி.

[ரெக்கி] (ரேக்) மண்ணைச் சமன் செய்யவும், நிலக்கீலைப் பரப்பவும்,

விழுந்த இலைகளைச் சேகரிக்கவும் பயன்படும் கருவி. நோக்கத்தைப் பொறுத்து பல்வேறு வடிவங்கள் மற்றும் பொருட்கள் உள்ளன. மண்ணைச் சமன் செய்வதற்கான ரேக்குகளில் பல மெல்லிய டைன்கள் உள்ளன, ஆனால் நிலக்கீலுக்கான ரேக்குகளில் எதுவும் இல்லை.

[ஜோரன்] (அகழ்வு மண்வெட்டி) மண், மணல் மற்றும் குப்பைகளை அகற்றப் பயன்படும் ஒரு கருவி.

[தகோ] (கைமுறை கெட்டித்தல் கருவி) எடையின் அடிப்படையில் மண் மற்றும் பிற பொருட்களை அடித்துப் பொதி செய்யப் பயன்படும் கருவி.

[டேம்பர்] ஒரு நீண்ட கைப்பிடியின் முடிவில் இணைக்கப்பட்ட தட்டையான உலோகத் தகடு கொண்ட கருவி. கைப்பிடியைப் பிடித்து மேலே இருந்து மேற்பரப்பைத் தட்டுவதன் மூலம் நிலக்கீல் மற்றும் பிற பொருட்களைக் கெட்டிப்பதற்கு இது பயன்படுகிறது.

[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.

[விப்ரோ காம்ப்பேக்டர்] மண்ணையும் மணலையும் அதன் சொந்த எடை மற்றும் அதிர்வு மூலம் கெட்டிப்பதற்காக எஞ்சின் பொருத்தப்பட்ட இயந்திரம். சாலை திரள் அடிப்படை அடுக்குகள், சாலை துணைநிலை அடுக்குகள், மீண்டும் நிரப்புதல் போன்றவற்றைச் கெட்டிப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. மேற்பரப்பைக் கெட்டிப்பதற்கு இயந்திரம் முன்னும் பின்னுமாகக் கையால் தள்ளி இழுக்கப்படுகிறது. தாக்க விசை ஒரு

ராம்மரைக் காட்டிலும் குறைவாக இருந்தாலும், ஒரு பெரிய பகுதியை ஒரே நேரத்தில் கெட்டித்தல் செய்யலாம். தட்டு கெட்டித்தல் இயந்திரம் இதேபோன்ற இயந்திரம் ஆகும். கெட்டித்தல் தட்டின் பெரிய பரப்பளவு மற்றும் சிறிய அதிர்வு காரணமாக தட்டையாக்குவதற்கு தட்டு கெட்டித்தல் இயந்திரம் மிகவும் பொருத்தமானது.

[அதிர்வுக் கருவி] கான்கிரீட்டில் இருந்து காற்றுக் குமிழிகளை அகற்றவும் கான்கிரீட் இடும்போது அதிர்வு மூலம் கான்கிரீட்டின் அடர்த்தியை அதிகரிக்கவும் பயன்படும் இயந்திரம்.

5.3.3 லேஅவுட் குறியிடுதல்/குறியிடுதல் கருவிகள்

லைன் மார்க்கர்

[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.

[சாக் லைன்] *சுமிட்சுபோ* லைன் மார்க்கரைப் போன்றது, ஆனால் தூளாக்கப்பட்ட சுண்ணாம்பு கொண்டு கோடு வரைகிறது.

லேசர் மார்க்கர்

[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.

[மார்க்கர் பேனா, குறிக்கும் சுண்ணாம்பு] கட்டிடக்கலைப் பயன்பாட்டிற்கான எண்ணெய் அடிப்படையிலான பேனா. எடுத்துக்காட்டாக, வலுவூட்டும் பார்கள் வைக்கப்பட்டுள்ள நிலை மற்றும் பிட்ச்சை (வலுவூட்டும் பார்களுக்கு இடையே உள்ள தூரம்) ஒதுக்க இது பயன்படுகிறது.

பஞ்ச்

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

5.3.4 அளவிடுதல்/ஆய்வு செய்தல்

தளமட்டம்

[நிலை] வேலைக்குத் தேவையான உயரத்தைத் தீர்மானிக்கப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு தளமட்ட அளவிடுதல் சாதனம். ஒரு முக்காலியில் பொருத்தப்பட்டிருக்கும், உள்ளமைக்கப்பட்ட குமிழி குப்பியை சமநிலைப்படுத்துவதன் மூலம் சாதனம் கைமுறையாகச் சமன் செய்யப்படுகிறது. ஒரு தானியங்கி தளமட்ட அளவீட்டுப் பொறிமுறையைக் கொண்ட ஒரு நிலை ஒரு <u>தானியங்கு நிலை</u> 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.

[மொத்த நிலையம்] ஒரு ஒளி-அலை ரேஞ்ச்ஃபைண்டரையும் எலக்ட்ரானிக் டிரான்சிட்டையும் இணைக்கும் ஒரு அளவீட்டுக் கருவி. தொலைநோக்கி வழியாகப் பார்த்து, குறுக்கு குறுக்கிழைகளை இலக்குடன் சீரமைத்து, குறிப்புப் புள்ளியிலிருந்து தூரத்தையும் கோணத்தையும் ஒரே நேரத்தில் அளவிட பொத்தானை அழுத்தவும். நிலப்பரப்பு அளவீடு, கட்டுமானத் தள இருப்பிட மேலாண்மை, ஆரம்ப நில அளவீடு மற்றும் நிலையான புள்ளி கணக்கெடுப்பு உள்ளிட்ட பரந்த அளவிலான கணக்கெடுப்பு பயன்பாடுகளில் மொத்த நிலையங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

லைன் லெவல்

[மிஸுய்தொ] (லைன் லெவல்) அடித்தளம் அமைக்கும்போது அல்லது செங்கற்கள் மற்றும் பிளாக்குகளை அடுக்கி வைக்கும்போது கோடுகளை நேராக்க மற்றும் உயரங்களைப் பொருத்தப் பயன்படும் நூல். இது நீட்சித்தன்மையற்ற பொருட்களால் தயாரிக்கப்பட்டது.

[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.

[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.

[சஷிகனே] (தச்சர் சதுரம்) துருப்பிடிக்காத எஃகு அல்லது பிற உலோகத்தால் செய்யப்பட்ட ஒரு கருவி, இது செங்கோணங்களை அளவிடப் பயன்படுகிறது. இது அளவிடக்கூடியது மற்றும் நீளத்தை அளவிடவும் பயன்படுத்தப்படலாம். முன் பக்கம் மெட்ரிக் அளவில் உள்ளது, பின்புறம் முன் பக்கத்தின் 1.414 ($\sqrt{2}$) மடங்காக உள்ளது.

[ஒகனே] (முக்கோண ரூலர்) செங்கோணங்களை அளவிடுவதற்கான ஒரு பெரிய முக்கோண ரூலர். இது பித்தகோரியன் தேற்றமான 3:4:5

விகிதத்தை பயன்படுத்தி தளத்தில் உருவாக்கப்பட்டது. 3:4:5 பணியிடத்தில் சஷிகோ என்று அழைக்கப்படுகிறது.

[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. சில நேரங்களில் *கான்பே* என சுருக்கமாகக் குறிப்பிடப்படுகிறது, அதிகாரப்பூர்வ பெயர் குவிநிலை விதி.

[ஜோகி] (ரூலர்) நீளத்தை அளவிடுவதற்கும் நேர்கோடுகளை வரைவதற்கும் பயன்படும் கருவி. பொருட்களில் அலுமினியம், துருப்பிடிக்காத எஃகு

மற்றும் மூங்கில் ஆகியவை அடங்கும். பொருத்துதல்கள் போன்ற பொருட்களைச் சேதப்படுத்துவதைத் தவிர்க்க, மூங்கில் ரூலர்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

[ஸ்லம்ப் கெஞ்சகு] (சரிவு அளவுகோல்) சரிவுச் சோதனையில் சரிவு மதிப்பை (சரிவுக் கூம்பு அகற்றப்பட்ட பிறகு குறையும் உயரம்) அளவிடப் பயன்படும் கருவி.

5.3.5 வெட்டுதல்/வளைத்தல்/உடைத்தல்

[நோகோகிரி] (ரம்பம்) மரம், உலோகம், பைப்கள் போன்றவற்றை வெட்டப் பயன்படும், ஒரு உலோகத் தட்டில் பல கத்திகள் (*மே* (பற்கள்) என்று அழைக்கப்படும்) கொண்ட கருவி. இது சுருக்கமாக *நோகோ* என்று அழைக்கப்படுகிறது.

[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.

[தாகனே] (கொத்து உளி) ஒரு முனையில் பிளேடுடன் கூடிய குச்சி வடிவக் கருவி, அதைச் சுத்தியலால் தட்டுவதன் மூலம் மெல்லிய உலோகத்தை வெட்டப் பயன்படுத்தலாம். இது *ஹட்சூரி சாக்யோ* (உடைத்தல்) கான்கிரீட் உடைத்தல் மற்றும் கூரை ஓடுகளின் அளவீடுகளைக் குறித்தல் ஆகியவற்றுக்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. உபயோகத்தைப் பொறுத்து தட்டையான கொத்து உளி, கான்கிரீட் கொத்து உளி, செதுக்குதல் கொத்து உளி மற்றும் பிற கிடைக்கும்.

[பெஞ்சி] (இடுக்கி) வளைத்தல், வெட்டுதல் போன்றவற்றுக்கான கருவி. நழுவுவதைத் தடுக்க நுண்ணிய பள்ளங்களுடன் பிடிப்பதற்கென ஒரு

பகுதியும்

வெட்டுவதற்கென கத்திகள் கொண்ட ஒரு பகுதியும் உள்ளது.

5.3.6 தட்டுதல்/இழுத்தல்

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

ஒரு சுத்தியலுக்கான உதாரணம்
(ரிங்லாக் சாரக்கட்டுக்கானது)

[ரப்பர் சுத்தியல்] ரப்பர் தலையுடன் கூடிய சுத்தியல். பொருளைச் சேதப்படுத்தாமல் அதனை வலுவாக அடிக்கும் இதன் சக்தியின் அடிப்படையில் இது வகைப்படுத்தப்படுகிறது. கான்கிரீட் இடும் செயல்முறையின்போது படிவப்பணியைத் தட்டி அதிர்வுறச் செய்வதன் மூலம் கான்கிரீட்டைச் அடிக்கும் இது பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[கிசுச்சி] (மரச் சுத்தி) மரத்தால் செய்யப்பட்ட தலையுடன் கூடிய சுத்தியல். தாக்கும் சக்தி ஒரு உலோக சுத்தியலை விட பலவீனமாக இருந்தாலும், அது

பொருளை சேதப்படுத்தும் வாய்ப்பு குறைவு.

[ககேயா] (பெரிய மரச் சுத்தி) ஸ்டேக்குகளை அடிப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு பெரிய மரச் சுத்தி. மர-சட்டக அமைப்பு முறையில் _ஹோசோ_ (டெனான்)ஐ _ஹோசோ அனா_ (மோர்டைஸ்)க்குள் தட்டிப் புகுத்தவும் ககேயா பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[ஓ-சுத்தி] (பெரிய சுத்தியல்) நீண்ட கைப்பிடி மற்றும் பெரிய தலை கொண்ட சுத்தியல். இது பைல் அடிப்பது மற்றும் இடிப்பு வேலைகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[பார்] (கடப்பாரை) நெம்புகோலாகப் பயன்படுத்தக்கூடிய உலோகக் கருவி. 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.

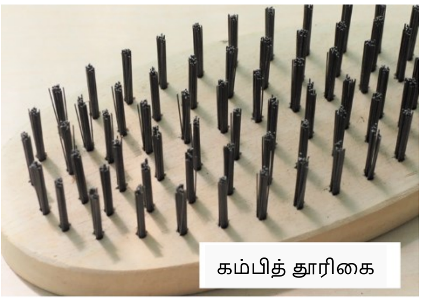
5.3.7 ஃபைலிங்/பாலிஷிங்/போரிங்

[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.

[யசூரி] (அரம்) உலோகம் மற்றும் மர மேற்பரப்புகளை மெருகூட்டுவதற்கான கருவி. பல்வேறு நோக்கங்களுக்காக உலோக அரங்கள், மர அரங்கள் போன்ற பல வகையான அரங்கள் உள்ளன. சில்லுகள் பள்ளங்களில் சிக்கிக்கொண்டால், சில்லுகளைக் கவனமாக அகற்ற கம்பித் தூரிகை பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[சாணைக்காகிதம்] மணல் அல்லது கண்ணாடி போன்ற துகள்களை காகிதத்தின் மேற்பரப்பில் பயன்படுத்தும் ஒரு வகை *யசூரி* (அரம்). நீரை எதிர்க்கும் *தைசுய் காகிதம்* (நீர்-எதிர்ப்பு காகிதம்) மற்றும் வலிமை கொண்ட *நுனோ காகிதம்* (துணிக் காகிதம்) உட்பட பல வகையான காகிதங்கள் உள்ளன. எண்கள் சொரசொரப்புத் தன்மையைக் குறிக்கின்றன. எண் சிறியதாக இருந்தால், சொரசொரப்பான துகளாக இருக்கும், மற்றும் எண் பெரியதாக இருந்தால், துகளானது மெல்லியதாக இருக்கும், இதன் விளைவாக மெல்லிழைவான பளபளப்பான மேற்பரப்பு கிடைக்கும்.

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



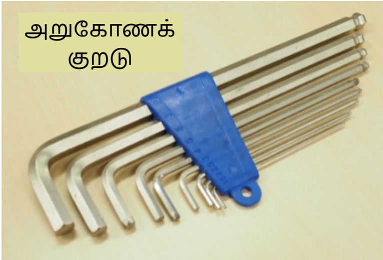
5.3.8 இறுக்குதல்/பொருத்துதல்

[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.

[சாக்கெட் குறடு] தலையில் உள்ள சாக்கெட்டுகளை மாற்றுவதன் மூலம் பல்வேறு அளவுகளில் உள்ள நட்டுகள் மற்றும் போல்ட்களுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் குறடு.

[பெட்டிக் குறடு] ஒரு குறடு, இதில் நட்டுகள் மற்றும் போல்ட்களைத் திருப்புவதற்கான சாக்கெட் பகுதி மற்றும் கைப்பிடி பகுதி ஆகியவை ஒரே துண்டாக ஒருங்கிணைக்கப்படுகின்றன. L எல் வடிவ மற்றும் T டி வடிவ வகைகள் உள்ளன.

[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.

[குகி] (ஆணி) உறுப்புகளை ஒன்றாகச் சேர்ப்பதற்காக அடிக்கப்படும் ஒன்று. பயன்பாட்டைப் பொறுத்து, திருகு ஆணிகள், கான்கிரீட் ஆணிகள், உறை ஆணிகள் மற்றும் நெளி கூரை ஆணிகள் என பல்வேறு வகையான ஆணிகள் உள்ளன.

[நெஜி] (திருகு) சுழல் பள்ளம் கொண்ட ஒரு உருளை அல்லது கூம்பு வடிவ பொருள், அது ஒரு உறுப்புக்குள், அந்த உறுப்பை மற்றொரு உறுப்புடன் பிணைப்பதற்காக ஸ்க்ரூடிரைவரைப் பயன்படுத்தி திருகப்படுகிறது.

[தட்டுதல் நெஜி] (சுய-தட்டுதல் திருகு) பொருளில் திருகப்படும்போது

அதன் சொந்தப் பள்ளத்தை உருவாக்கிக்கொள்ளும் ஒரு திருகு.

[போல்ட்] ஒரு வகைத் திருகு. ஒரு போல்ட் (ஆண் புரி) மற்றும் ஒரு நட்டு (பெண் புரி) ஒரு தொகுப்பாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஒரு வாஷர் கூட பயன்படுத்தப்படலாம்.

5.3.9 பிசைதல்/கலத்தல்

[கை கலவை] பெயிண்ட், காரைக் கலவை மற்றும் கான்கிரீட்டிற்கான கலவை சாதனம். தேவையான உட்பொருட்கள் ஒரு காரைக் கலவை பெட்டி அல்லது வாளியில் வைக்கப்பட்டு கை கலவை சாதனம் கொண்டு கலக்கப்படுகின்றன.

[ககுஹன்கி] (கிளறி இயந்திரம்) திரவங்கள் மற்றும் கட்டுமானப் பொருட்களைக் கலப்பதற்கான இயந்திரம். மிக்சர்கள் என்றும் அழைக்கப்படும் இவை, பல்வேறு வகைகள் கட்டுமானத் தளங்களில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

[மார்டார் மிக்சர்] சிமெண்ட், தண்ணீர் மற்றும் மணல் ஆகியவற்றைக் கலந்து காரைக் கலவையைத் தயாரிக்கும் இயந்திரம். இரண்டு வகையான ஆற்றல் மூலங்கள் உள்ளன: ஒன்று 100 V சக்தி மூலத்தைப் பயன்படுத்துகிறது மற்றும் மற்றொன்று ஒரு எஞ்சின் வகை.

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

[தொகுப்புக் கலவை இயந்திரம்] ஒரு

நேரத்தில் ஒரு தொகுதி கான்கிரீட்டிற்கான பொருட்களைக் கலக்கும் 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.

[ஃபுறுய்] (சல்லடை) அளவின்படி பொருட்களை வகைப்படுத்தக்கூடிய கண்ணி கொண்ட கருவி. அகற்றப்பட வேண்டிய பொருட்கள் கண்ணியின் அளவுக்கேற்ப வகைப்படுத்தப்படுகின்றன. உதாரணமாக, தோண்டிய பூமி மற்றும் மணலை எடுத்து சரளைகளிலிருந்து மெல்லிய மண்ணை அது பிரிக்கலாம்.

5.3.10 நீராற்றுதல்/முட்டுக்கொடுத்தல்

[யோஜோயோ பாலி ஷீட்] (நீராற்றும் பிளாஸ்டிக் ஷீட்) பாலிஎதிலின் படலம் ஷீட் வடிவில். கான்கிரீட் ஊற்றும்போது தரையில் இருந்து ஈரப்பதம்-தடுப்பு மற்றும் நீர்ப்புகாப்புக்காகவும், பெயிண்டிங் செய்யும்போது கியூரிங்கிற்காகவும், மழை மற்றும் தூசிலிருந்து பாதுகாக்கவும் இது பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[வெனீர்] (ஒட்டுப் பலகை) கீறல்களிலிருந்து தரையைப் பாதுகாக்க மெல்லிய ஒட்டுப் பலகை போடப்பட்டுள்ளது.

[ப்ளூ ஷீட்] தரையின் நடைப் பகுதிகளை பெயிண்ட் மற்றும் தூசிலிருந்து பாதுகாக்கப் பயன்படுகிறது.

[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.

[சுய்சொகு யோஜோ நெட்] (செங்குத்துப் பாதுகாப்பு வலை) சாரக்கட்டுகளில் இருந்து பொருட்கள் பறந்து விழுவதைத் தடுக்க கட்டுமானத் தளங்களில் சாரக்கட்டுகளில் இணைக்கப்பட்ட வலை.

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

5.3.11 தேய்த்து சுத்தம் செய்தல்

[தூரிகை] அடிப்பகுதியில் சீரான இடைவெளியில் நடப்பட்ட குச்சங்களின் கொத்துகளைக் கொண்ட ஒரு கருவி, தேய்த்து அழுக்கை அகற்றப் பயன்படுகிறது. உதாரணமாக, கல் வேலைகளில், கற்களுக்கு இடையில் உள்ள அதிகப்படியான சிமென்ட் குழம்பை அகற்ற, தண்ணீரில் ஈரப்படுத்தப்பட்ட தூரிகை பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[ஸ்பாஞ்ச்] பாலியூரிதீன் போன்ற நுரை-வார்ப்பு செயற்கைப் பிசின், தண்ணீரில் ஈரப்படுத்தப்பட்டு, அழுக்கை அகற்றப் பயன்படுகிறது. எடுத்துக்காட்டாக, கல் வேலைகளில், சிமென்ட் குழம்பால் அழுக்காகியுள்ள மேற்பரப்புகளைச் சுத்தம் செய்ய இது பயன்படுத்தப்படுகிறது.

[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.

5.3.12 பொருட்களைச் சுமந்து செல்வது

[இச்சிரின்ஷா] (சக்கர வண்டி)

பொருட்களை எடுத்துச் செல்வதற்கான கருவி, முன்புறத்தில் ஒரு சக்கரத்துடன் ஒரு எஃகு வாளி கொண்டுள்ளது. கைப்பிடிகளைப் பிடித்துத் தள்ளுவதன் மூலம் பயன்படுத்தப்படுகிறது. கனமான பொருட்களை எடுத்துச் செல்வதை எளிதாக்குவதற்காக, இது சக்கரத்தை சுழல் மையமாகவும், கைப்பிடிகளை முயற்சியாகவும், வாளியை சுமையாகவும் கொண்டு நெம்புகோல் கொள்கையைப் பயன்படுத்துகிறது. சில நேரங்களில் *நெகோ* என்று அழைக்கப்படுகிறது.

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

உள்ளது.

[சொறி] (ஸ்லெட்) கற்கள் போன்ற கனமான பொருட்களை மேலே வைத்து இழுத்து நகர்த்தப் பயன்படும் கருவி.

[கோரோ] (லாக்) கனமான பொருட்களை நகர்த்தப் பயன்படும் ஒரு லாக்/கட்டை. பல ஒன்றுக்கொன்று இணையாக வைக்கப்படுகின்றன, ஒரு பொருள் மேலே வைக்கப்பட்டு, லாக் உருளும்போது பொருள் நகர்த்தப்படுகிறது.

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

5.3.13 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.

[**ஷாக்கிள்**] கம்பிக் கயிறு அல்லது சங்கிலியை தொங்கும் சுமையுடன் இணைப்பதற்கான ஒரு கவண்/ஸ்லிங் கொண்ட பொருத்துதல்.

[டர்ன்பக்கில்] கயிறுகள் மற்றும் கம்பிகளை இறுக்கப் பயன்படும் சாதனம்.

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

[லீவர் ஹாயிஸ்ட்] செயின் பிளாக் போன்ற அதே பொறிமுறையைக் கொண்ட இயந்திரம், ஆனால் செயின் பிளாக்கை விடச் சிறியது. சுமை முதலியவற்றைப் பற்றிக்கொள்ள இது பயன்படுகிறது. எடுத்துக்காட்டாக, போக்குவரத்துக்காக ஒரு டிரக்கில் பேக்ஹோ ஏற்றப்படும்போது, அது நகராதபடி பேக்ஹோவைப் பாதுகாக்கவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

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

[தீர்போர்] கனமான பொருட்களை இழுக்கப் பயன்படும் கைமுறை வின்ச். நெம்புகோல் செயல்பாட்டின் மூலம் தீர்ஃபோர் வழியாகச் செல்லும் கம்பிக் கயிற்றை வலுவாக இழுக்க முடியும். ஒரு பெரிய மரத்தை வெட்டும்போது, மரத்தை தீர்ஃபோர் மூலம் இழுத்தால், விரும்பிய திசையில் அதை இறக்கலாம்.

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

[**கிரின் ஜாக்கி] (ஸ்க்ரூ ஜாக்)** திருகு திருப்பப்படும்போது உருவாகும் உந்துதலைப் பயன்படுத்தி கனமான பொருட்களை செங்குத்தாக உயர்த்தக்கூடிய ஒரு சாதனம். மண்ணைத் தக்கவைக்கும் கட்டமைப்பு வேலைகளில் இரண்டு கிடைமட்ட உறுப்புகளுக்கு இடையில் வைப்பதன் மூலம் இடது அல்லது வலதுபுறத்தில் சக்தியைப் பயன்படுத்தவும் இது பயன்படுகிறது.

[லீவர் பிளாக்] சுமைகளைத் தூக்குவதற்கும் பற்றிக்கொள்வதற்குமான கருவி. எஃகுச் சட்டகங்களை மீண்டும் சீரமைக்கவும் (அவற்றை செங்குத்தாக மாற்ற) இது பயன்படுகிறது.

5.3.14 வேலைத் தளங்கள்/ஏணிகள்

[ஹாஷிகோ] (ஏணி) உயரமான இடங்களுக்கு ஏறிச்செல்வதற்கான கருவி. இதில் படிகளில் காலடி எடுத்துவைத்து ஏறிச்செல்லலாம். இது தோராயமாக 75 டிகிரி கோணத்தில் அமைக்கப்பட வேண்டும். கோணம் மிகவும் செங்குத்தானதாக இருந்தால், பின்னோக்கி விழும் அபாயம் உள்ளது. மாறாக, கோணம் சிறியதாக இருந்தால், ஏணி உடைந்து போகும் அபாயம் உள்ளது. மேலும், ஏணியைத் தாங்குவதற்கான ஓர் உதவியாளருடன் எப்போதும் வேலை செய்யுங்கள்.

படி ஏணி

[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.

போர்ட்டபிள் உயர்த்தப்பட்ட வேலைத் தளம்

[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.

[ரோலிங் டவர்] உயரத்தில் வேலை செய்வதற்கான ஒரு தளம். அதை நகர்த்துவதற்கு நான்கு மூலைகளிலும் காஸ்டர்கள் உள்ளன.

தொழில்துறைப் பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதாரச் சட்டத்தின் கீழ் ரோலிங் டவர்களுக்கான பாதுகாப்புத் தரநிலைகள் உள்ளன.

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

5.3.15 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.

[ப்ளோயர்] புளோயர். உதிர்ந்த இலைகள் போன்ற இலேசான பொருள்களைக் காற்றின் விசையால் அடித்துச் சேகரிக்கப் பயன்படுகிறது.

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 கட்டுமானத் 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 வரைவின்படி நிர்ணயிக்கப்பட்ட தரத்தில் கட்டுமான இலக்கை முடிக்க ஒப்பந்தாரருக்குத் தேவையான நிர்வாகமே கட்டுமான மேலாண்மை ஆகும். கட்டுமானத் தள வேலைகள் பின்வரும் ஐந்து மேலாண்மைக் குறிகாட்டிகளின் கீழ் (QCDSE என அழைக்கப்படும்) நடத்தப்படுகின்றன.

[தரம்]

வாடிக்கையாளருக்குத் தேவையான தரத்தை முழுமையாக நிறைவேற்றும் ஒரு முடிக்கப்பட்ட கட்டமைப்பை உருவாக்குவதற்கான மேலாண்மை இதுவாகும். தர ஆய்வுகள், பொருட்களின் தரச் சோதனைகள் மற்றும் தரக் கட்டுப்பாட்டுத் திட்டத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பல்வேறு கட்டுமான சோதனைகள் ஆகியவை பரிந்துரைக்கப்பட்ட பரிமாணங்கள் மற்றும் வடிவங்களைக் கட்டுப்படுத்தவும் உறுதிப்படுத்தவும் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

[செலவு]

செலவு என்பது தளத்தில் செலவழிக்கக்கூடிய பணம். கட்டுமானத் திட்டத்துடன் தொடர்புடைய பொருட்கள், உழைப்பு மற்றும் களச் செலவுகள் ஆகியவை கட்டுமான வரவுசெலவுத் திட்டத்தை மீறாத வகையில் நிர்வகிக்கப்படுகின்றன.

[டெலிவரி]

நிறுவனங்கள் தங்கள் கட்டுமானப் பணிகள் திறமையாகச் செய்யப்படுவதை உறுதி செய்வதற்காக முதன்மை ஒப்பந்ததாரர் மற்றும் பிற ஒப்பந்ததாரர்களுடன் ஒருங்கிணைந்து, கட்டுமானக் காலகட்டத்துக்குள் முடிக்கப்படுவதை உறுதிசெய்யும் வகையில் உண்மையான வேலைகளில் தாமதங்களைத் தவிர்க்க கட்டுமான செயல்முறையை நிர்வகிக்கிறது.

[பாதுகாப்பு]

மனிதர்கள் மற்றும் பொருட்கள் விழுவது போன்ற விபத்துகளைத் தடுக்கவும், நிமோகோனியோசிஸ் மற்றும் வெப்பத் தாக்கு போன்ற வேலை தொடர்பான நோய்களைத் தடுக்கவும் தேவையான மேலாண்மை நடத்தப்படுகிறது. கூடுதலாக, கட்டுமானத்தில்   தினசரி பாதுகாப்புச் சுழற்சியில் இடர் முன்கணிப்புப் பயிற்சி, வேலையின்போது ரோந்து, பாதுகாப்பான செயல்முறைக் கூட்டங்கள், 5S ஊக்குவிப்பு நடவடிக்கைகள் மற்றும் பிற நடவடிக்கைகள் விபத்துக்கள் அற்ற மற்றும்   தொழில் காயம் அற்ற நிலையை அடையும் இலக்குடன் நடத்தப்படுகின்றன.

[சுற்றுச்சூழல்]

சுற்றுச்சூழலில், சத்தம், அதிர்வு மற்றும் நீர் மாசுபாடு உள்ளிட்ட கட்டுமானத்தின் தாக்கத்தைக் குறைப்பதற்கான மேலாண்மை இதுவாகும். சட்டங்கள் மற்றும் ஒழுங்குமுறைகளால் நிர்ணயிக்கப்பட்ட தரநிலைகள் பின்பற்றப்பட வேண்டும்.

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.

> இயந்திரங்களின் பணிக்கு முந்தைய ஆய்வு

- உத்தேசிக்கப்பட்ட வேலையைச் செய்யக்கூடிய இயந்திரங்கள் உரிய இடத்தில் இருப்பதையும், ஆய்வு செய்யப்பட்டு, பராமரிக்கப்படுவதையும் உறுதிப்படுத்தவும்.

> உபகரணங்கள், கருவிகள் மற்றும் சாதனங்களைச் சரிபார்த்தல்

- பயன்படுத்தவிருக்கும் உபகரணங்கள், கருவிகள் மற்றும் சாதனங்கள் ஆய்வு செய்யப்பட்டு பராமரிக்கப்படுவதை உறுதிப்படுத்தவும்.

> வேலை நடைமுறைகளை உறுதிப்படுத்துதல்

- பணிப்போக்கு யதார்த்தமாக சாத்தியமானது என்பதை உறுதிப்படுத்தவும்.

- தனிப்பட்ட பணிப் பகிர்வு மற்றும் கூட்டுப் பணி ஆகியவை இணக்கமான முறையில் ஒதுக்கப்பட்டுள்ளன என்பதையும், பணி ஒதுக்கீடு சரியானது என்பதையும் உறுதிப்படுத்தவும்.

> பாதுகாப்பை உறுதிப்படுத்துதல்

- சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்புக் கவச உபகரணங்கள் மற்றும் பாதுகாப்பு சாதனங்கள் போன்றவை சரியாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன என்பதை உறுதிப்படுத்தவும்.

- அவசரகாலப் பதில்வினைகள் பொருத்தமானதா என்பதை உறுதிப்படுத்தவும்.

6.1.5 தளவமைப்பு குறியிடுதல் (குறிப்பிடுதல்)

சுமிதாஷி (சுமிட்சுகே) (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. லெவல் மற்றும் கோணங்களைச் சரிபார்ப்பதை லேசர் எளிதாக்குகிறது. பின்வருவன தளவமைப்பைக் குறியிடுதல் மற்றும் வேலையைக் குறியிடுதலின் மூன்று முக்கிய வகைகள் ஆகும்.

தளவமைப்பைக் குறியிடுதல் மற்றும் வேலையைக் குறியிடுதல்	இடங்களைக் குறியிடுதல் மற்றும் தளவமைப்பு குறியிடுதல்
தளவமைப்பு குறியிடுதல்	நிலைப்படுத்தல், உயரம் (குறிப்பு நிலை/GL), அச்சுக் கோடு போன்றவற்றிற்கான குறிப்பு மற்றும் முதல் நிலை அடையாளங்கள்.
உறுப்பு கட்டுருவாக்கத்துக்குக் குறியிடுதல்	வலுவூட்டும் பார்கள், படிவப்பணி, பைப்பிங், வயரிங் மற்றும் பிற கூறுகளின் பரிமாணங்களை வெட்டுதல் மற்றும் செயலாக்குதல்; மரப் பணியிடங்களின் பரிமாணங்கள் மற்றும் உலோகத்தகட்டில் ஸ்கிரைப் குறியிடுதலைச் செயற்படுத்துதல்
நிறுவலுக்கான செயற்படுத்தப்பட்ட பாகங்கள், உபகரணங்கள், வன்பொருள் போன்றவற்றின் இடவமைப்பைக் குறியிடுதல்	பொது உட்புற மற்றும் வெளிப்புறப் பொருத்திகள், காற்றோட்டத் துளைகள், நீர் வழங்கல் மற்றும் வடிகால் சுகாதாரப் பைப்பிங், ஏர் கண்டிஷனிங் மற்றும் சுகாதார உபகரணங்கள் மற்றும் தீயணைப்பு உபகரணங்கள் போன்ற உட்கொள்ளுதல் மற்றும் வெளியேற்றத் துவாரங்கள்

6.2 ஒவ்வொரு சிறப்புப் பணியின் கட்டுமான அறிவு

இந்தப் பிரிவு ஒவ்வொரு சிறப்புப் பணியின் மேலோட்டத்தையும், விபத்துகள் மற்றும் தரத்தை சமரசம் செய்வதைத் தவிர்க்க மனதில்

கொள்ள வேண்டிய முக்கியக் குறிப்புகளையும் வழங்குகிறது.

அறிமுகமில்லாத சொற்களுக்கு, அத்தியாயங்கள் 4 மற்றும் 5ஐப் பார்க்கவும்.

6.2.1 சாரக்கட்டு வேலை

அத்தியாயம் 3இல் விளக்கப்பட்டுள்ளபடி, பல்வேறு வகையான சாரக்கட்டு வேலைகள் உள்ளன. 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

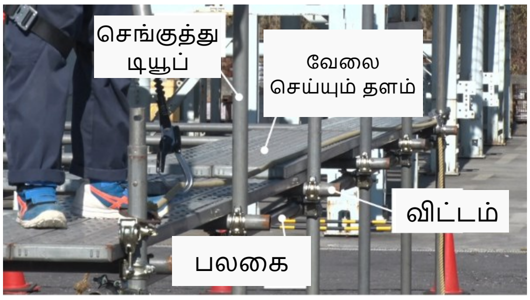
சாரக்கட்டு அமைக்கப்பட்டுள்ள தரையானது வலிமைக்காக கெட்டிக்கப்படுகிறது. ஒரு செங்குத்து டியூப் கூட அமிழ்ந்தால், முழு சாரக்கட்டும் நொறுங்கிவிடும். கூடுதலாக, மட்ஸில் மற்றும் தரைக்கு இடையில் எந்த இடைவெளிகளும் இல்லாத வகையில் தரை முடிந்தவரை சமதளமாக்கப்படுகிறது.

(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.

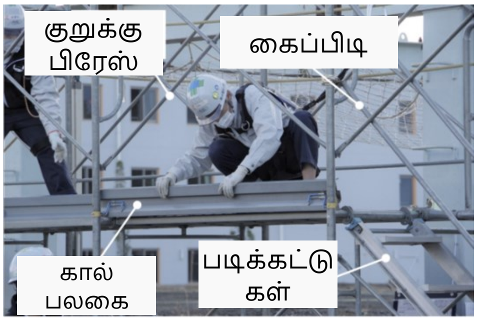
(5) படிக்கட்டுகள், கைப்பிடிகள், நடு மற்றும் கீழ் லெட்ஜர்கள் மற்றும் கால் பலகை ஆகியவற்றை நிறுவுதல்.

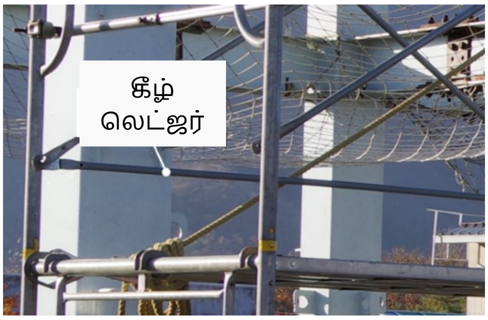
தொழிலாளிகளுக்கான ஹேண்ட்ரெயில்கள், வீழ்ச்சியைத் தடுக்க நடு

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.

6.2.2 ஸ்டீல் ஃப்ரேமிங் வேலை

எஃகுக் கட்டமைக்கும் வேலையில், ஒரு கட்டிடத்தின் கட்டமைப்பை முடிக்க எஃகுப் பிரிவுகள் ஒன்றிணைக்கப்படுகின்றன. இது எஃகுப் பிரிவு கட்டுருவாக்கம், அடித்தள சட்டகக் கட்டுமானம் மற்றும் எஃகுப் பிரிவு நிர்மாணித்தல் ஆகிய வரிசையில் செய்யப்படுகிறது.

(1) எஃகுப் பிரிவு செயலாக்கம்

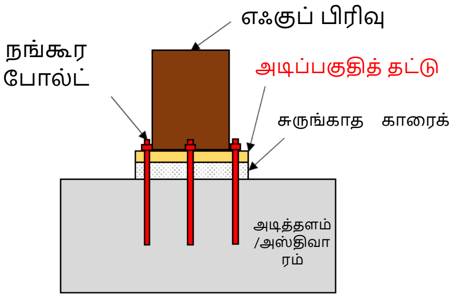
எஃகுப் பகுதிகள் தொழிற்சாலையில் தயாரிக்கப்படுகின்றன. ஒரு கட்டுமான வரைவு வரையப்பட்டு, அதற்கேற்ப எஃகுப் பகுதிகள் வெட்டப்படுகின்றன. வெட்டப்பட்ட எஃகுப் பிரிவுகள் அசெம்பிள் செய்யப்பட்டு, வெல்டிங் செய்யப்படுகின்றன, மேலும் வெல்ட்கள் கேளா ஒலிச் சோதனை மூலம் பரிசோதிக்கப்படுகின்றன. ஆய்வுக்குப் பிறகு, அவை துருப்பிடிக்காத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

(3) ஸ்டீல் சட்டகம் நிர்மாணித்தல்

அடித்தளத்தில் பொருத்தப்பட்ட எஃகு தூண்கள் மற்றும் நங்கூர போல்ட் ஆகியவை பேஸ் பிளேட்/அடிப்பகுதித் தட்டு எனப்படும் உறுப்பால் ஒன்றோடொன்று இணைக்கப்படுகின்றன. சாரக்கட்டுக் கட்டுமானத்தில் அடித்தளம் அமைக்கும் பணி எவ்வளவு முக்கியமோ அதே அளவு இரும்புக் கட்டுமானத்திலும் அது முக்கியமானது. எடுத்துக்காட்டாக, அடித்தள உயரங்கள் சற்று மாறுபடலாம், இது



அடிப்பகுதித் தட்டுகளுடன் எஃகு ஃபிரேம்களை பொருத்துதல்

சரிசெய்யப்படாவிட்டால், ஒட்டுமொத்தக் கட்டிட முடிவின் துல்லியத்தைப் பாதிக்கும். 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.

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. போல்ட்களுக்கான துளைகள் பொருந்தவில்லை என்றால், போல்ட்களைப் பிணைப்பதற்கு முன் அவற்றைச் சீரமைக்க டிரிஃப்ட் பின் எனப்படும் கருவி பயன்படுத்தப்படுகிறது. இந்தக் கட்டத்தில், நட்டு தற்காலிகமாக பொருத்தப்படுகிறது.

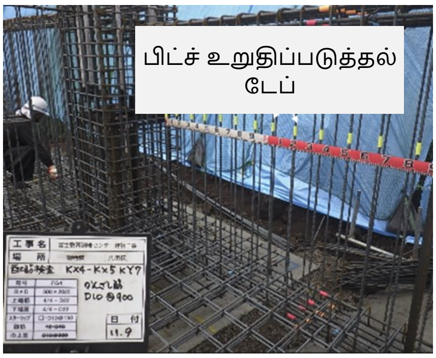
விட்டங்களைச் சேர்ப்பதன் மூலம், தூண்கள் இழுக்கப்படும் மற்றும் அவற்றின் செங்குத்துத்தன்மையைப் பராமரிக்க முடியாது. எஃகுச் சட்டகங்களை மீண்டும் சீரமைக்க கம்பிகள் மூலம் சட்டகம் இழுக்கப்படுகிறது, பின்னர் நட்டுகள் ஒழுங்காக இறுக்கப்பட்டு, பின்னர்

குறுக்குச் சந்திப்பு வெல்டிங் செய்யப்படுகிறது (ஸ்டட் வெல்டிங்).

6.2.3 எஃகு வலுவூட்டல் வேலை (ரீபார் வேலை)

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

ரீபாரை ஆக்சிஜனேற்றம் செய்து துருப்பிடிக்க வைக்க முடியும். கான்கிரீட் காரமானது, இது துருப்பிடிப்பிலிருந்து ரீபாரைப் பாதுகாக்கிறது, ஆனால் காலப்போக்கில் அது மேலும் மேலும் நடுநிலைத் தன்மையுடையதாக மாறும். நடுநிலைப்படுத்தல் ரீபாருக்கு முன்னேறினால், ரீபார் துருப்பிடிக்கும். எனவே, 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.

மெலிதான ஸ்லாப் ரீபார்களின் விஷயத்தில், பார்கள் ரீபார் லேப்பிங் எனப்படும் முறையால் இணைக்கப்படுகின்றன. இந்த மூட்டு முறையானது

ரீபாருடனான கான்க்ரீட்டின் ஒட்டுதலில் இருந்து வலுப்பெறுகிறது, ஆனால் கான்கிரீட்டின் மூகூட்டின் வலிமையை பாதிக்கிறது என்பதால், போதுமான நீளத்திற்கு ஒன்றன் மீது ஒன்று   படிந்திருப்பதை உறுதிசெய்து, பிணைக்கும் கம்பிகளால் கம்பிகளைப் பிணைக்கவும்.

ஒரு பொதுவான RC கட்டமைப்புக் கட்டிடத்தில் முழுக் கட்டுமானத்திலும் ரீபார் வேலை உள்ளது. குறிப்பாக, இது படிவப்பணி தச்சு வேலைகளுடன் நெருக்கமான தொடர்புடையது, மேலும் செயல்முறைகள் ஒன்றுக்கொன்று ஒருங்கிணைக்கப்பட வேண்டும். கூடுதலாக, மின்சாரம் மற்றும் உபகரணங்களுக்கான பைப்பிங் மற்றும் வயரிங் வேலைகளுக்காக மின்சார தொழில்நுட்பவியலாளர்களுடனும்   நீர் வழங்கல் மற்றும் வடிகால் வேலைகளுக்காக பிளம்பிங் தொழில்நுட்பவியலாளர்களுடனும் சந்திப்புகள் அவசியமாகும். ரீபார் வேலை பின்வரும் வரிசையில் செய்யப்படுகிறது: ரீபார் ஃபேப்ரிகேஷன், அடித்தள வலுவூட்டல் மற்றும் தளம் ஸ்லாப் வலுவூட்டல்.

(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. கூடுதலாக, வலுவூட்டல் விவரங்களின் அடிப்படையில் பார் டேக்குகள் உருவாக்கப்படுகின்றன. பார் டேக்குகள் கட்டுருவாக்கப்பட்ட ரீபார்களுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் டெலிவரி நேரத்தில் வகைப்படுத்துவதற்காகவும் ரசீது ஆய்வுக்காகவும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

(2) அடித்தள வலுவூட்டல்

செயலாக்க ஆலையில் இருந்து வழங்கப்படும் ரீபார் பெற்றவுடன் பரிசோதிக்கப்பட்டு, அடுத்தடுத்த செயல்பாடுகளில் எளிதாக மீட்டெடுப்பதற்காக ஒழுங்குபடுத்தப்படுகிறது. 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

அடித்தள விட்டம் வலுவூட்டல்

செய்வதற்காக அடிப்படை வலுவூட்டலை உயர்த்தப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. அடித்தள வலுவூட்டலுக்குப் பிறகு, தூண் வலுவூட்டல் வைக்கப்படுகிறது. ஒரு தூண் தரைக்கு செங்குத்தாக வைக்கப்பட்டுள்ள ஒரு பிரதான ரீபார் மற்றும் பிரதான ரீபாரைச் சுற்றியுள்ள வளைய ரீபார்களைக் கொண்டுள்ளது. வெட்டுவிசைக்கு எதிராக வலுப்படுத்தவும் பூகம்பங்கள் மற்றும் பிற அதிர்ச்சிகளால் ஏற்படும் குலுக்கலால் மெயின் பார் இடம் மாறுவதைத் தடுக்கவும், வளைய ரீபார்கள் நிறுவப்படுகின்றன. தூண் ரீபார் மற்றும் ஹூப் ரீபார்கள் பிணைக்கப்பட்டவுடன், கவர் தடிமனைப் பாதுகாக்க ஸ்பேசர்கள் நிறுவப்படுகின்றன. தூண் ரீபார்களுக்குப் பிறகு, விட்ட ரீபார்கள் வைக்கப்படுகின்றன. 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

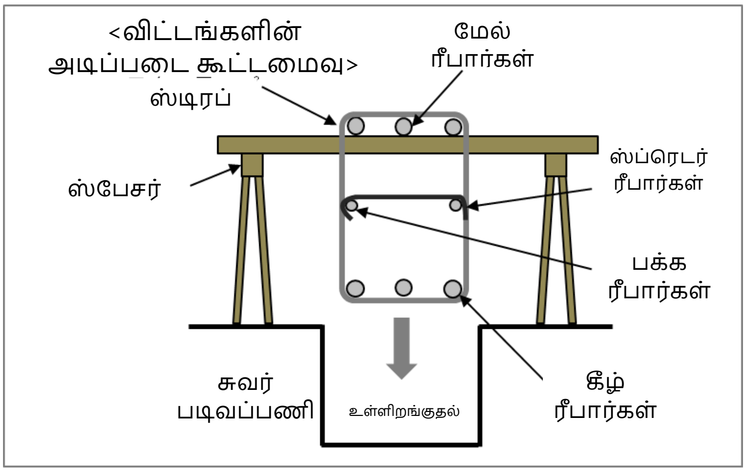
சட்டகமானது சுவர்கள், விட்டங்கள் மற்றும் ஸ்லாப்களுக்கு வலுவூட்டலை வழங்குகிறது.

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.



6.2.4 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

எஃகுக் கட்டுமானத் தளங்களில் புஷ்-கட்டிங் மூலம் ரீபார்கள் வெட்டப்படுகின்றன, எனவே அவற்றின் பட்கள் அழுத்த வெல்டிங்கிற்குப் பொருந்தாது. வெட்டப்பட்ட மேற்பரப்பு காலப்போக்கில் ஆக்சிஜனேற்றம் அடைவதால், ரீபார் அழுத்த வெல்டிங் செய்யப்படும் அதே நாளில் குளிர்-வெட்டு, செங்கோணம் ரீபார் கட்டரைப் பயன்படுத்தி வெட்டப்படுகிறது.

(3) வெல்டிங் பொருத்தி மீது ஏற்றியமைத்தல்

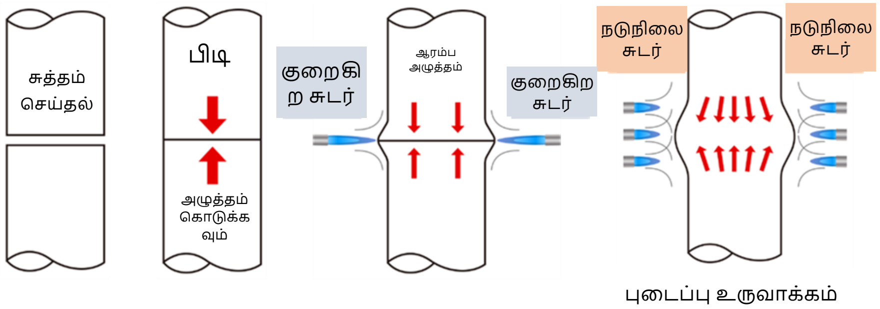
போல்ட்களைப் பயன்படுத்தி வெல்டிங் சாதனத்தில் அமைப்பதற்கு முன், ரீபாரின் வெல்டிங் பக்கங்க சுத்தமாக இருப்பதை உறுதிசெய்யவும். பிரஷர் வெல்டிங் செயல்பாட்டின்போது ரீபார் மீது அதிக அழுத்தம் செலுத்தப்படுவதால், வேலையின்போது அவை தளர்த்தப்படாமல் இருக்க போல்ட்கள் பாதுகாப்பாக இணைக்கப்பட வேண்டும். சரிசெய்யும்போது, 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.

எரிவாயு அழுத்த வெல்டிங் வேலைச் செயல்முறை



(5) ஆய்வு

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

மோசமான புடைப்பின் எடுத்துக்காட்டுகள்

6.2.5 வெல்டிங் வேலை

ஆர்க் வெல்டிங் என்பது கட்டுமானப் பணிகளின் பல பகுதிகளில் தேவையான நுட்பமாகும். மின்னோட்டம் மிகவும் குறைவாக இருந்தால், சரியான வெல்டிங் செய்ய முடியாது. மின்னோட்டம் அதிகமாக இருந்தால், உறுப்பு உருகி ஒரு துளையை உருவாக்கும். 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. வெல்டிங் என்பது அடிப்படைகளில் தேர்ச்சி பெற்றவுடன் எவரும் செய்ய எளிதான பணியாகும், ஆனால் உடல் விளைவுகள் மற்றும் விபத்துகளுக்கு எதிராக முன்னெச்சரிக்கைகள் எடுக்க வேண்டியது அவசியம். ஆர்க் வெல்டிங் உலோகங்களை ஒன்றாக இணைக்க மின்சார சக்தியைப் பயன்படுத்துகிறது, எனவே மின்னதிர்ச்சிகளைத் தவிர்ப்பதற்கு முன்னுரிமை தரப்படும். அதைவிட முக்கியமானது மக்களுக்கு ஏற்படும் பாதிப்புகளைத் தடுப்பது. வெல்டிங்கில் இருந்து வரும் புகையை உள்ளிழுப்பது (உலோக ஆவிகள் காற்றில் குளிர்ந்து கெட்டியாகி, காற்றில் மிதக்கும் தனித் துகள்களாக மாறி, புகை போல் தோன்றும்) தலைவலி, காய்ச்சல், குளிர், தசைவலி, தாகம் மற்றும் சோர்வு போன்ற அறிகுறிகளை ஏற்படுத்தும். புகையை உள்ளிழுப்பதைத் தடுக்க தூசு முகமூடிகளை அணிய வேண்டும். மேலும், தீங்கு விளைவிக்கும் கதிர்களில் இருந்து உங்கள் கண்களைப் பாதுகாக்க ஒளி-கவசக் கண்ணாடிகள் அல்லது வெல்டிங் முகக்

ஆர்க் வெல்டிங் வேலை

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.

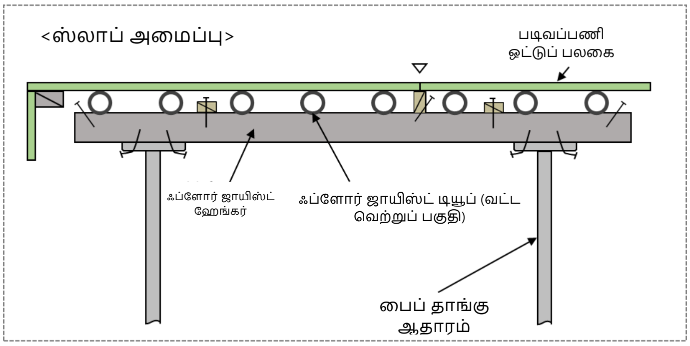
6.2.6 படிவப்பணி தச்சுவேலை

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. மேலும், உயரத்தில் இருந்து கான்கிரீட் வைப்பது ஒரு ப்ளோ-அவுட் விளைவிக்கலாம் என்பதால், கான்கிரீட் இடும் முறை குறித்து கான்கிரீட் பம்ப்பிங் ஒப்பந்ததாரருடன் விரிவான விவாதம் நடத்தப்படுகிறது.

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. ஷோரிங் சறுக்குவதைத் தடுக்க, ஃபுட்டிங்குகள் இரண்டு கிடைமட்ட திசைகளில் *நெகராமி* எனப்படும் பைப்கள் மூலம் இணைக்கப்படுகின்றன. பைப் தாங்கு ஆதாரம் நீண்டதாக இருந்தால், கிடைமட்ட மூட்டுகள் வட்ட வடிவ வெற்றுப் பிரிவுகளைப் பயன்படுத்தி ஒவ்வொரு 2 மீ அல்லது அதற்கும் குறைவான உயரத்தைப் பயன்படுத்தி நிறுவப்படும். இறுதியாக, சரிசெய்தல் செய்யப்படும்போது செங்குத்துத்தன்மை மற்றும் அச்சுக் கோட்டைச் சரிபார்க்கும்போது செயின், டர்ன்பக்கிள் மற்றும் தாங்குஆதாரம் ஆகியவை தள்ளவும் இழுக்கவும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

6.2.7 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.

பம்ப் டிரக் மூலம் கான்கிரீட் இடுதல்

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. கூடுதலாக, டயர் நிறுத்தங்கள் பாதுகாப்பாக செருகப்பட வேண்டும். சாய்வான நிலப்பரப்பில், கிடைமட்டக் கோணம் முன்பக்கத்திலிருந்து பின்பக்கமாக மற்றும் இடமிருந்து வலமாக 3 டிகிரிக்குள் இருக்கும்படி அவுட்ரிகர்களின் ஜாக்குகளைச் சரிசெய்யவும்.

கட்டுமானத்தின்போது, பூம் இயக்கம் காரணமாக மின் கம்பிகளுடன் தொடர் ஏற்படுவதை அல்லது வெட்டுவதைத் தவிர்க்க கவனமாக இருக்க வேண்டும். உயர் மின்னழுத்தக் கம்பிகளின் விஷயத்தில், நேரடித் தொடர்பு இல்லாவிட்டாலும், தீப்பொறி வெளியேற்றத்தால் மின்சாரம் பாய்ந்து மின்னதிர்ச்சியை ஏற்படுத்தும். பாதுகாப்பு அனுமதி தூரத்தை (கம்பியிலிருந்து உள்ள தொலைவு) சரிபார்த்துக் கண்காணிக்கவும்.

விநியோகப் பைப்களை ஆய்வு செய்வது மற்றும் இணைப்புகளைச்

சரிபார்ப்பதும் முக்கியமானது. டெலிவரி பைப்பில் உடைப்பு ஏற்பட்டால், தயாராகக் கலந்த கான்கிரீட் வெளியேறி விபத்து ஏற்படும். அதைத் தட்டுவதன் மூலம் (தட்டும்போது ஒலியைச் சரிபார்த்தல்) அல்லது அல்ட்ராசோனிக் தடிமன் காஜ் மூலம் தினசரி அடிப்படையில் ஆய்வு செய்யப்பட வேண்டும். பைப்களை ஏற்றி இறக்கும்போது சேதம் ஏற்படாமல் இருக்க கவனமாகக் கையாள வேண்டும்.

தயாராகக் கலந்த கான்கிரீட்டை வைப்பதற்கு முன், உட்புறச் சுவரை மேலும் வழுக்கும்படி செய்ய முதலில் டெலிவரி பைப் வழியாக ஒரு ப்ரைமர் அனுப்பப்படும். இந்த ப்ரைமர் நிராகரிக்கப்படுகிறது, ஏனெனில் படிவப்பணியில் போடப்படும்போது, அது கான்கிரீட்டின் வலிமை மற்றும் தரத்தை விட்டுக்கொடுக்கிறது. ப்ரைமர் உட்பட ப்ரைமரின் அளவை விடச் சுமார் 1.5 மடங்கு அளவு படிவப்பணியில் இடப்படவில்லை, மாறாக நிராகரிக்கப்படுகிறது.

6.2.8 பெயிண்டிங் வேலை

பலவிதமான பெயிண்டிங் வேலைகள் உள்ளன. அனைத்து வகைகளுக்கும் பொதுவான முக்கியமான விஷயம், பெயிண்ட் பூசப்பட்ட மேற்பரப்பில் நன்றாக ஒட்டிக்கொண்டிருப்பதை உறுதி செய்வது. சரியாக வேலை செய்யவில்லை என்றால், பெயின்ட் ஃபிலிம் விரிசல் அல்லது உரிதல், பளபளப்பு குறைதல் போன்ற பிரச்சனைகள் ஓராண்டு முதல் மூன்று ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு ஏற்படும்.

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. செயல்முறை இடைவெளிக் காலங்கள் வெப்பநிலை, சூரியஒளி படவைத்தல் மற்றும் ஈரப்பதம் உள்ளிட்ட பல்வேறு நிலைமைகளைப் பொறுத்து மாறுபடும், மேலும் தொழிலாளி வேலையைத் தொடர்வது குறித்து நிலைமையை மதிப்பிடக்கூடியவராக இருக்க வேண்டும். மழைக்காலத்தில் இருப்பது போன்று ஈரப்பதம் 85% அல்லது அதற்கும் அதிகமாக இருக்கும்போது கட்டுமானம் செய்யக்கூடாது.

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 அகற்றப்பட்டு, விரிசலுள்ள பகுதிகள் (விரிசல்) சரிசெய்யப்பட வேண்டும்.

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

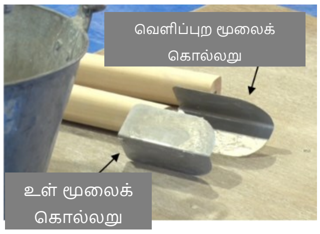
மிடில் கோட் கீறல்கள் அல்லது விரிசல்களால் சீரற்றதாகிவிட்ட மேற்பரப்புகளை சீரான நிறைவுத் தோற்றத்தை அடைவதற்காக மென்மையாக்குகிறது. இது டாப் கோட் பொருளின் ஒட்டுதலை வலுப்படுத்தவும் மேம்படுத்தவும் முடியும்.

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.

6.2.9 ப்ளாஸ்டெரிங் வேலை

ப்ளாஸ்டெரிங் என்பது முடிக்கப்பட்ட தயாரிப்பில் அறிவும் திறமையும் ஒரு குறிப்பிட்ட தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும் வேலை. ஃ<u>பிளாட் முடித்தலில்</u> எந்தக் குறைபாடுகளும் இல்லை என்பதை உறுதிப்படுத்த பிளாஸ்டெரிங்கிற்கு உயர் மட்டத் திறன் தேவைப்படுகிறது. பொதுவான வீட்டுவசதிகளில் ப்ளாஸ்டெரிங் செய்வதும் வடிவமைப்பிற்குப் பங்களிக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது, எனவே இது ஓர் ஆக்கபூர்வமான வேலையாகும்,



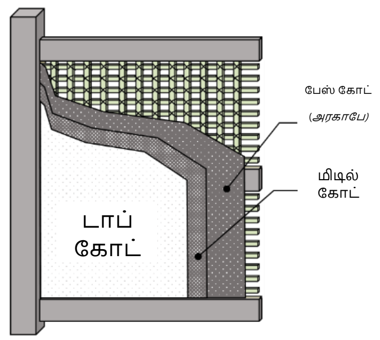
இது தொழில்நுட்பத் திறன்கள் மட்டுமல்ல, ஸ்டைல் அறிவும் தேவைப்படுகிறது. ப்ளாஸ்டெரிங்கில் பயன்படுத்தப்படும் முக்கியக் கருவிகள் *<u>கோதெ</u>* (கொல்லறுகள்) மற்றும் *<u>கோதெய்தா</u>* (கொல்லறு போர்டுகள்), மேலும் பெயிண்ட் பூசப்படும் பகுதி மற்றும் முடிக்கும் முறையைப் பொறுத்து பலவிதமான கொல்லறுகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

எடுத்துக்காட்டாக, மேலே உள்ள புகைப்படம் வெளிப்புற மூலையிலும் உள் மூலையிலும் மிடில் கோட் முடித்தலைக் காட்டுகிறது. அழுத்த-முடித்தலுக்கு, வெளிப்புற மூலைக்கு *<u>கிரிட்ஸுகே கோதெ</u>* (உள் மூலைக் கொல்லறு) பயன்படுத்தப்படுகிறது மற்றும் உள் மூலையில் *<u>மென்பிகி கோதெ</u>* (வெளிப்புற மூலைக் கொல்லறு) பயன்படுத்தப்படுகிறது.

நிறைவுத் தோற்றமாகத் தெரியும் மேற்பரப்பைக் காட்டிலும், தொழில்நுட்பத் திறனில் உள்ள வித்தியாசம், பேஸ் கோட்-ஐ

மென்மையாகவும், தட்டையாகவும் பெயிண்ட் செய்ய முடியுமா இல்லையா என்பதில் தெளிவாகத் தெரியும். பேஸ் கோட் தரம் நேரடியாக ஃபினிஷ் கோட்-ஐ பாதிக்கிறது.

பேஸ் கோட்களில் பல வகைகள் உள்ளன. உதாரணமாக, வலதுபுறத்தில் உள்ள புகைப்படம் பாரம்பரிய *க்யோ-கபே/ஜுராக்கு-கபே* களிமண் சுவர்களின் பெயிண்டிங் செயல்முறையைக் காட்டுகிறது. முதலில், சுவர் பின்னப்பட்ட மூங்கில்களால் கட்டப்படுகிறது, அதன் மீது பின்வரும் வரிசையில் களிமண் பயன்படுத்தப்படுகிறது: பேஸ் கோட் (*அரகாபே*), மிடில் கோட் மற்றும் டாப் கோட். ஜிப்சம் போர்டு அல்லது லேத் போர்டில் ஒரு பேஸ் கோட் போடுவதும், அதைத் தொடர்ந்து மிடில் கோட் போடுவதும் மிக சமீபத்திய முறையாகும்.



க்யோ-கபே/ஜுராக்கு-கபே சுவர்களின் செயல்முறை

6.2.10 தச்சு வேலை

தச்சு வேலை மரக் கட்டிடங்களை உருவாக்குகிறது. தச்சு வேலைகளில் முக்கியமானது மரத்தின் பண்புகளை அறிந்துகொள்வது மற்றும் கருவிகளைப் பயன்படுத்துவதில் தேர்ச்சி பெறுவது. மரம் ஒரே ஒரேவிதமான பொருள் அல்ல, மேலும் விரிசல் மற்றும் சிதைவு க்கு உள்ளாகக் கூடியவை பாதக அம்சங்களைக் கொண்டுள்ளது. மரத்தின் பண்புகளை அறிந்திராத ஒரு தொழிலாளி செயலாக்கத்தின்போது பொருளை எளிதில் பிளக்கக்கூடும். செயலாக்கம் மற்றும் அசெம்பிளிக்கு, இந்த நாட்களில் மின்சாரக் கருவிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன, ஆனால் பொதுவாக, தலைமுறை தலைமுறையாகக் கொடுக்கப்பட்ட கருவிகளும்

பயன்படுத்தப்படுகின்றன. குறிப்பாக, வெட்டுக் கருவிகளான *நோமி* (மர உளிகள்) மற்றும் *கண்ணா* (இழைப்புளிகள்) கூர்மையாக இருக்கும் வகையில் அவற்றைத் தொழிதொழிலாளி பராமரிக்க வேண்டும்.

பாரம்பரியக் கட்டுமான முறையானது *ஜிகுகுமி கோஹோ* (ஜப்பானிய மரச் சட்டகம்) ஆகும், இது அடித்தளங்கள், விட்டங்கள் மற்றும் கர்டர்கள் போன்ற கிடைமட்ட உறுப்புகளை தூண்கள் போன்ற செங்குத்து உறுப்புகளுடன் இணைக்கிறது. *சுஜிகாய்* (குறுக்கு பிரேஸ்கள்) என்று அழைக்கப்படும் மூலைவிட்ட உறுப்புகள், கட்டிடம் முழுவதற்கும் பலத்தை அளிக்கின்றன. *ட்சுகிதே* (இழை இணைப்புகள்) மற்றும் *ஷிகுச்சி* (மூட்டுகள்) எனப்படும் செயற்படுத்தப்பட்ட உறுப்புகளின் கலவையால் மரம் ஒன்றிணைக்கப்படுகிறது. மர உளிகள் மற்றும் *கனாசுச்சி* (சுத்தியல்கள்) ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி இழை இணைப்புகள் மற்றும் மூட்டுகள் சிக்கலான முறையில் செதுக்கப்பட்டுள்ளன, ஆனால் சமீபத்தில், உயர்-துல்லிய வெட்டும் இயந்திரத்தால் செய்யப்பட்ட பாகங்களும் தளத்தில் ஒன்றுசேர்க்கப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. சமீபத்திய ஆண்டுகளில், இழை இணைப்பு செய்யப்பட்ட/இணைக்கப்பட்ட பாகங்கள் வலிமையை வழங்குவதற்காக வன்பொருள் மூலம் வலுப்படுத்தப்படுகின்றன. கான்கிரீட் அடித்தளம் முடிந்ததும், கீழே காட்டப்பட்டுள்ள (1) முதல் (12) படி வரையிலான படிகளின் படி ஜப்பானிய மரச் சட்டக உருவாக்கம் மேற்கொள்ளப்படுகிறது. கட்டுமானப் பணியின்போது, பிளம்பிங், மின்சாரம், உட்புற முடித்தல், உலோகத்தகடும் மற்றும் கூரைப் பணி போன்ற பல கைவினைஞர்கள் ஈடுபகின்றனர், எனவே அவர்களுடன் நெருக்கமாகப் பணியாற்றுவது முக்கியம்.

(1) அடித்தளம் அமைத்தல்

அடித்தளத்தின் மேல், தூண்களுக்கான அடிப்படை அடுக்கு

நிறுவப்படுகிறது.

(2) தூண், ஹேங்கர் தூண்கள், வெளிப்புறத் தள விட்டங்கள் மற்றும் விட்டங்களை நிறுவுதல்,

ஒரு முழுநீள தூண் என்பது முதல் மற்றும் இரண்டாவது மாடிகளைக் ஊடுருவிச் செல்லும் ஒற்றைத் துண்டு தூண் ஆகும். இது இரண்டாவது மற்றும் மூன்றாவது தளங்களில் வெளிப்புறத் தளக் விட்டங்களை (*தோசாஷி* என்று அழைக்கப்படுகிறது) தாங்க உதவுகிறது. ஹேங்கர் தூண்கள் ஒவ்வொரு தளத்திற்கும் மட்டுமே உரிய குறிப்பிட்ட தூண்கள்.

(3) தற்காலிக பிரேஸ்

தூண்களை செங்குத்தாக வைத்திருக்கவும், மரச் சட்டகத்தின் சிதைவைத் தடுக்கவும் உறுப்புகள் ஒரு கோணத்தில் பொருத்தப்பட்டுள்ளன. இது *சுஜிகாய்* (குறுக்கு பிரேஸ்) என்று அழைக்கப்படுகிறது.

(4) இரண்டாவது மாடி ஹேங்கர் தூண்கள், கர்டர்கள் மற்றும் விட்டங்களை நிறுவுதல்

முதல் மாடியின் வெளிப்புறத் தளக் விட்டங்களின் மேல் இரண்டாவது மாடி ஹேங்கர் தூண்கள் அமைக்கப்பட்டு, கர்டர்கள் மற்றும் விட்டங்கள் இணைக்கப்படுகின்றன. ஒரு கர்டர் என்பது ஒரு விட்டத்துக்கு செங்கோணத்தில் அமைந்த உறுப்பு ஆகும்.

(5) செங்குத்து கூரை தாங்கு ஆதாரம்

கூரையை தாங்கும் செங்குத்து உறுப்புகள் (*கோயட்சுகா* என்று அழைக்கப்படுகிறது) இணைக்கப்படுகின்றன.

(6) நெடுமரம் மற்றும் கூரை முகட்டு உத்தரம்.

நெடுமரம் (கைமரங்களைப் பெறும் உறுப்பு) மற்றும் கூரை முகட்டு உத்தரம் (மரச்சட்டகத்தின் மேல் உறுப்பு) ஆகியவை இணைக்கப்படுகின்றன.

(7) ராஃப்டர்களை/கைமரங்களை நிறுவுதல்

ஷீத்திங் மற்றும் கூரைப் பொருட்களை ஆதரிக்கும் கைமரங்கள் இணைக்கப்படுகின்றன.

(8) ஷீத்திங்கை நிறுவுதல்

கைமரங்களுடன் ஷீத்திங் இணைக்கப்படுகிறது. ஷீத்திங் என்பது கூரைப் பொருட்களுக்கான தளமாகச் செயல்படும் ஒரு கூறு ஆகும்.

(9) கட்டமைப்பை நிறைவு செய்தல்

இது வரையிலான கட்டுமானம் கட்டமைப்பை (*ஜோதோ*) நிறைவு செய்கிறது. இது சில சமயங்களில் *முனேஅகே* , *ததமாயே* அல்லது *ததமாய்* என குறிப்பிடப்படுகிறது.

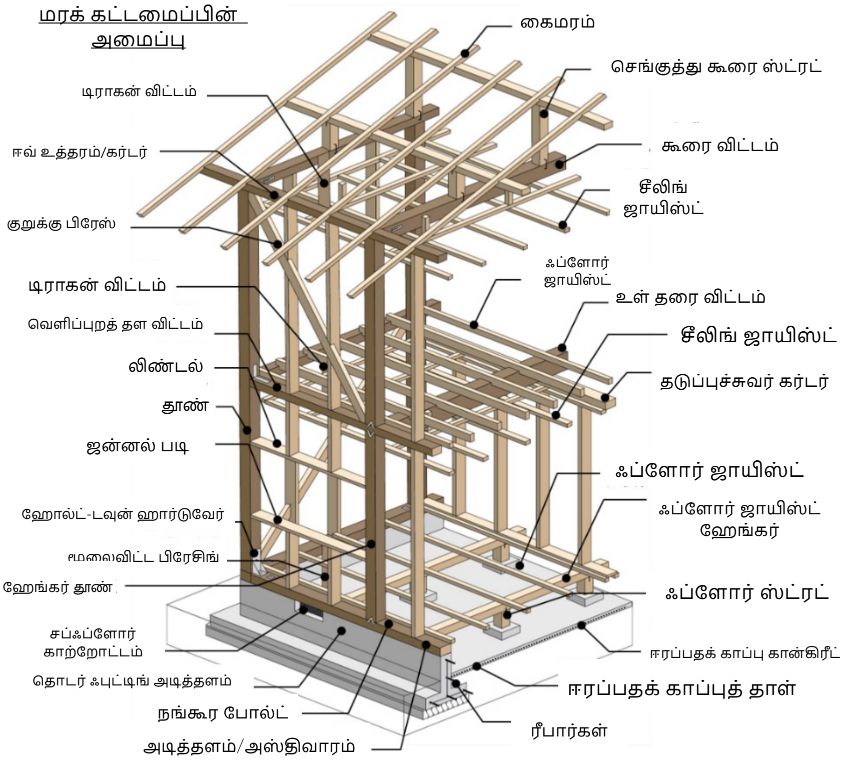
(10) குறுக்குக் கட்டையை நிறுவுதல்

குறுக்கு பிரேஸை/கட்டையை நிறுவி, தற்காலிக பிரேஸை அகற்றவும்.

(11) சுவர் ஸ்டட்கள் மற்றும் ஹோல்ட்-டவுன் ஹார்டுவேர்களை நிறுவுதல்

சுவர் ஸ்டட்கள் (*மா-பஷிரா*) சுவரின் அடிப்படைப் பொருளாகச் செயல்படுவதற்காக தூண்களுக்கு இடையில் இணைக்கப்படுகிறது. கூடுதலாக, அடித்தளம் மற்றும் விட்டங்களில் இருந்து தூண்கள் வெளியே இழுக்கப்படுவதைத் தடுக்க, ஹோல்ட்-டவுன் ஹார்டுவேர் எனப்படும் வலுவூட்டல் உறுப்புகள் நிறுவப்படுகின்றன.

மேற்கூறிய கட்டுமானம் முடிந்த பிறகு, கூரை வேய்தல், உட்புறம், வெளிப்புறம், பொருத்துதல்கள், உபகரணங்கள் மற்றும் மின் வேலைகள் செய்யப்படும்.



டிம்பர் ஃப்ரேமிங் தவிர, 2x4 முறையும் உள்ளது, இது *வகுகுமிகாபே கோஹோ* என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. சுவர்கள் மற்றும் தளங்களுக்கான பேனல்கள் 2 x 4-இன்ச் உறுப்புகள் மற்றும் ஒட்டுப் பலகையைப் பயன்படுத்தித் தயாரிக்கப்படுகின்றன, மேலும் சிறப்பு

2x4 முறை

வன்பொருளைப் பயன்படுத்திப் பேனல்கள் ஒன்றோடொன்று இணைக்கப்படுகின்றன. வழக்கமான ஜப்பானிய மரச் சட்டகத்துடன் ஒப்பிடும்போது, பாரம்பரியக் கருவிகள் மிகக் குறைவான சூழ்நிலைகளில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன, கட்டுமானம் எளிதானது மற்றும் குறுகிய கட்டுமானக் காலத்தில் அமைக்கப்படலாம்.

6.2.11 கூரை வேலை

களிமண் ஓடுகள், சிமென்ட்/கான்கிரீட் ஓடுகள், ஸ்லேட்டுகள், நெளி தகடுகள், துத்தநாகம் பூசப்பட்ட எஃகு, தாமிரத் தகடுகள் மற்றும் நிலக்கீல் ஷிங்கிள்ஸ் ஆகியவை கூரை அமைப்பதற்கான பொருட்களில் அடங்கும். ஜப்பானிய வீடுகள், சன்னதிகள் மற்றும் கோவில்களுக்குக் களிமண் ஓடுகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. களிமண் ஓடுகள் நீண்ட சேவை ஆயுள், வெப்பக் காப்பு, சவுண்ட் ப்ரூஃபிங் ஆகிய சாதகங்களைக் கொண்டுள்ளன, மேலும் பெயிண்டிங் தேவையில்லை, ஆனால் அஅவற்றிலுள்ள பாதகமான அம்சம் என்னவென்றால், அவை சற்று கனமானவை, எனவே கட்டிடத்தின் பூகம்ப எதிர்ப்பைக் கருத்தில் கொள்ள வேண்டும்.

கூரையின் நோக்கம் மற்றும் மழை மற்றும் பனியிலிருந்து கவசமாகக் கட்டிடத்தைப் பாதுகாப்பதாகும். எனவே, கூரை வேலைகளில் மிக முக்கியமான அம்சம் <u>நீர்ப்புகாப்பு</u>. நிலக்கீல் கூரை போன்ற தகடு பொருட்களால் கூரை முழுவதும் நீர்ப்புகாக்கப்படுகிறது. கீழ் அடுக்கு சரியாக நீர்ப்புகாக்கப்பட்டிருந்தால், கூரையின் பெரிய தட்டையான பகுதிகள் அரிதாகவே கசியும், ஆனால் தட்டையான மேற்பரப்புகள் மற்றொரு தட்டையான மேற்பரப்பு அல்லது சுவருடன் இணைக்கப்படும் இடத்தில் கசிவுகள் ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது. இத்தகைய பகுதிகள் சிறப்புக் கூரை ஓடுகள் மற்றும் <u>*மிசுகிரி*</u> (ஒளிர்தல்) எனப்படும் உலோகத் தகடு கொண்டு கட்டுருவாக்கப்பட்ட கூறுகளைப் பயன்படுத்துகின்றன. ஓடு கூரைகளைப் பொறுத்தவரை, நீர்ப்புகாப்புக்காக, ஓடு மூட்டுகளில் <u>*கோதெ*</u> (கொல்லறு) பயன்படுத்தி <u>*நன்பன் ஷிக்குய்*</u> (நன்பன் பிளாஸ்டர்) என்ற பொருள் நிரப்பப்படுகிறது.

மேற்கூரைக்குக் கீழே செல்லும் மழைநீர் மேற்கூரையின் ஓரங்களைச் சுற்றிச் சென்று கட்டிடத்தைச் சேதப்படுத்தும், எனவே <u>*அமாஜிமை*</u> (மழை-

தடுப்பு) வேலைகளைச் செய்வது அவசியம். மழை-தடுப்பு என்பது மழைநீரை வடிகால்களிலும் தரையிலும் செலுத்தும் ஒரு அமைப்பாகும்.

ஜப்பான் வடக்கிலிருந்து தெற்காக நீண்டு அமைந்துள்ளது மற்றும் காலநிலையானது இருப்பிடத்தின் அடிப்படையில் வேறுபடுகிறது, எனவே ஒவ்வொரு பிராந்தியத்திற்கும் பொருத்தமான கூரைகள் கட்டப்படுகின்றன. உதாரணமாக, கடுமையான பனிப்பொழிவு உள்ள பகுதிகளில், *யூகிதோமே* (பனி காப்பு) எனப்படும் உலோகப் பொருத்துதல் கூரையில் நிறுவப்பட்டுள்ளது. கூரை மீதுள்ள பனி கீழே விழுவதைத் தடுக்கும் பனிகாப்புகள் இல்லாமல், பனி விழுந்து, இறவாரத்தை உடைக்க முடியும். ஓகினாவா கட்டிடங்கள் சூறாவளியால் காற்றில் வீசப்படும் பொருட்களிலிருந்து கட்டிடங்களைப் பாதுகாக்க தனித்துவமான வடிவமுள்ள ஓடுகளைப் பயன்படுத்துகின்றன. வேலை செய்யப்பட வேண்டிய இடத்தைப் பொறுத்து கூரை மற்றும் கூரைப் பொருட்களின் வடிவம் மாறுபடும் என்பதையும் அறிந்துகொள்வது அவசியம்.

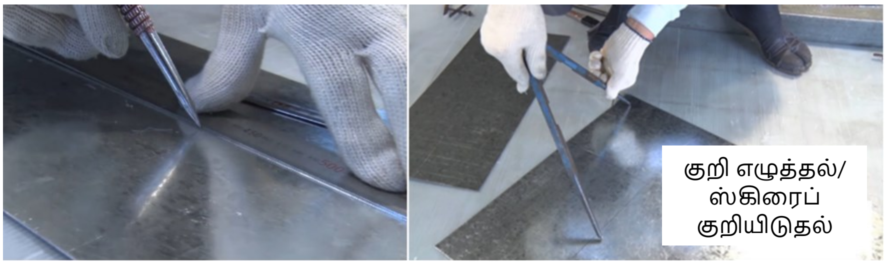
6.2.12 கட்டிடக்கலை உலோகத்தகடு வேலை

உத்தேசிக்கப்பட்ட பயன்பாட்டிற்கு வேண்டிய கூறுகளை உருவாக்குவதற்கும் அவற்றை நிறுவுவதற்கும் மெல்லிய உலோகத் தகடுகளை வெட்டுதல், வளைத்தல், குத்துதல், வெல்டிங் செய்தல் மற்றும் அவற்றைச் செயலாக்குதல் ஆகியவை கட்டடக்கலை உலோகத்தகடு

வேலைகளில் அடங்கும். பிளம்பிங் மற்றும் கூரை வேய்தல் உள்ளிட்ட பல்வேறு பகுதிகளில் இந்த வேலை தேவைப்படுகிறது. எஃகுத் தகடுகளைச் செயலாக்குவதற்குத் தேவையான அடிப்படை செயல்பாடுகள் ஸ்கிரைப் குறியிடுதல், வெட்டுதல், வளைத்தல் மற்றும் வெல்டிங். சிக்கலான வடிவங்கள் கொண்ட தயாரிப்புகளை உருவாக்கும்போது, ஹேமரிங் என்று அழைக்கப்படும் ஒரு நுட்பம் தேவைப்படுகிறது. இது அதிகத் திறன் தேவைப்படும் பணி, எனவே இது இங்கு தவிர்க்கப்படும்.

(1) ஸ்கிரைப் குறியிடுதல்/ஸ்க்ரைப் மார்க்கிங்

ஸ்க்ரைபிங் ஊசிகள், பிரிப்பான்கள் மற்றும் மெட்டல் ரூலர்களைப் பயன்படுத்தி, முடிந்தவரை ஒரே படியில் ஸ்க்ரைப் மார்க்கிங்/ஸ்கிரைப் குறியிடுதல் செய்யப்படுகிறது. ஒரே மாதிரியான பல பொருட்களை உருவாக்கும்போது, செயல்திறனுக்காக கேஜ்கள் செய்யப்படுகின்றன.



குறி எழுத்தல்/
ஸ்கிரைப்
குறியிடுதல்

(2) வெட்டுதல்

வெட்டுதல்

கத்தரிக்கோல் எளிதில் நுழையக்கூடிய வகையில் கையால் தக்கவைக்கப்பட வேண்டிய பகுதியை உயர்த்தி உலோகத்தகடும் கவனமாக வெட்டப்படுகிறது. ஸ்க்ரைப் கோடுகளின் மீது பார்வையை வைத்து, ஸ்க்ரைப் கோடுகள் நெடுகிலும் தொடர்ந்து வெட்டவும். வெட்டு விளிம்புகள் ஒரு உலோக அரத்துடன் சமதளமானதாக்கப்படுகின்றன.

(3) வளைத்தல்

ககே தகானே (அகலமான உளி) மற்றும் ஒரு சுத்தியலைப் பயன்படுத்தி, ஸ்க்ரைப் கோடுகள் நெடுகிலும் பின் பக்கத்திலிருந்து உலோகத் தகடு தட்டப்படுகிறது. இந்த வழியில், மேற்பரப்பை விரும்பிய திசையில் சிறிது வளைக்க முடியும். அடுத்து, ஒரு ஆன்வில் அல்லது சர்ஃபஸ் பிளேட் எனப்படும் தளத்தின் மூலையை டாலிகளாகப் பயன்படுத்தி, சுத்தியலால் தட்டுவதன் மூலம் துண்டு படிப்படியாகத் தேவையான கோணத்தில் வளைக்கப்படுகிறது.

(4) வெல்டிங்

உலோகத்தகடு வெல்டிங்கில் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் வெல்டிங் முறையானது <u>இணைவு வெல்டிங் முறையாகும்</u>, இதில் ஒரு நிரப்பு உலோகம் (வெல்டிங் ராட் அல்லது கம்பி) மூட்டை உருவாக்க உருக்கப்படுகிறது. கவ்விகளைப் பயன்படுத்தி ஒன்றுடன் ஒன்று படியும் பாகங்களைப் பற்றிக்கொள்ளவும். அடுத்து, 10 மிமீ பிட்ச்சில் மூட்டுகளைத் தற்காலிகமாக இணைக்கவும். பாகங்கள் மற்றும் நெருப்புக்கு இடையில் ஒரு நிர்ணயித்த தூரத்தைப் பராமரித்தவாறே வெல்டிங் கம்பியை உருகச் செய்வது இந்த வெல்டிங்கிற்கு முக்கியமானதாகும். இந்த வேலைக்குக் கவனம் தேவைப்படுகிறது, எனவே இது ஒரு சௌகரியமான நிலையில் செய்யப்படுகிறது.

6.2.13 டைலிங் வேலை

ஓடுகள் உதிர்ந்தால், அது <u>*ஹகுரி*</u> (டீபாண்டிங்) என்று அழைக்கப்படுகிறது. மேலும், ஓடுகள் கழன்று விழுந்துவிடும், அல்லது <u>*ஹகுராகு*</u>. உயரமான

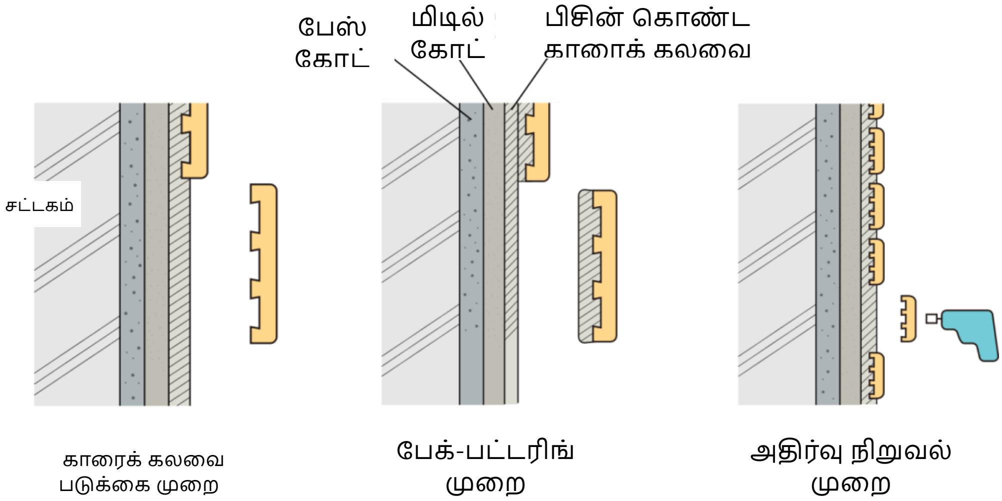
இடங்களிலிருந்து ஓடுகள் கழன்று விழுந்து உயிருக்கு ஆபத்தான விபத்துகளுக்கு வழிவகுக்கும். டைலிங் வேலையில், மிக முக்கியமான விஷயம், ஓடுகள் பிணைப்பு நீங்காமல் அல்லது பிரிக்கப்படாமல் இருப்பதை உறுதி செய்வதாகும்.

அச்சாகு-பாரி (காரைக் கலவை படுக்கை முறை) எனப்படும் ஒரு முறையில், கீழ் அடுக்கு பிசின் கலவையால் பூசப்படுகிறது, மேலும் ஓடுகள் காரைக் கலவைமீது அழுத்தப்படுகின்றன. *ஓடுகளின் பின்புறத்தில் உரசி* எனப்படும் பள்ளங்கள் உள்ளன. ஓடு அந்த இடத்தில் தள்ளப்படுவதால் அது அசைக்கப்படுகிறது, எனவே காரைக் கலவை இந்தப் வரிப்பள்ளங்களுக்குள் செல்கிறது, பின்னர் அவை *கிசுச்சி* (மர சுத்தி), *தத்தாகிதை* (தட்டுதல் பலகை) போன்றவற்றால் தட்டப்படுகின்றன. ஒரு குறிப்பிட்ட அளவு நேரம் (திறந்த நேரம்) பிசின் கொண்ட காரைக் கலவைப் பயன்பாடு மற்றும் ஓடுகள் நிறுவுதலுக்கு இடையில் அனுமதிக்கப்பட வேண்டும். சரியான திறந்த நேரத்தை எடுக்கத் தவறினால், பிணைப்பு நீங்குதல் மற்றும் விலகல் ஏற்படலாம்.

இந்த திறந்த நேரத்தை எடுத்துக்கொள்வதில் சிரமம் இருப்பதால், *கைரியோ அச்சக்கு-பாரி* (பேக்-பட்டரிங்) கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. கீழ் அடுக்கு மற்றும் ஓடுகளின் பின்புறத்தில் காரைக் கலவை பயன்படுத்தப்படுகிறது, மேலும் ஓடு கீழ் அடுக்குக்கு எதிராக அழுத்தப்படுகிறது. மற்றொரு முறையானது, கீழ் அடுக்கு மேற்பரப்பில் பிசின் கொண்ட காரைக் கலவையைப் பயன்படுத்தி, பின்னர் டைலிங் செய்வதற்கு டைல் வைப்ரேட்டரைப் பயன்படுத்துதல். இது *மிச்சக்கு-பரி கோஹோ* (அதிர்வு நிறுவல் முறை) என்று அழைக்கப்படுகிறது. மூட்டுகளில் இருந்து மேலே எழும் மோர்ட்டாரை *மெஜி கோதெ* (மூட்டு கொல்லறு) மூலம் அழுத்தி மூட்டுகளை முடிக்கவும் இந்த முறையைப் பயன்படுத்தலாம்.

மற்றொரு முறையானது   காரைக் கலவைக்குப் பதிலாக நெகிழ்வான ஓடு பிசின் பயன்படுத்துதல். பிசின் பயன்படுத்தப்படும்போது, பயன்பாட்டிற்குப் பின் 30 நிமிடங்களுக்குப் பிறகு அது கடினமாகத் தொடங்குகிறது. ஓடுகள் போடப்பட வேண்டிய பகுதியைத் தீர்மானிப்பதிலும், பிசின் கெட்டியாகும் முன் அவற்றை இடவமைப்பதிலும் முறைப்படுத்தப்பட்டதாக இருங்கள்.

aa



6.2.14 உட்புறம் முடித்தல் வேலை

உட்புற வேலைகள் பெரும்பாலும் எஃகு ஸ்டட் ஃப்ரேமிங், உலர்சுவர் அமைத்தல் மற்றும் கூரை மற்றும் தரை முடித்தல் எனப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. இந்தப் பிரிவு எஃகு ஸ்டட் ஃப்ரேமிங் மற்றும் உலர்சுவர் அமைத்தல் ஆகியவற்றை விவரிக்கிறது. இரண்டு பணிகளும் ஒருவரால் செய்யப்படலாம், மேலும் வேலையின் ஓட்டத்தைக் குறுக்கிடாதபடி, கருவிகள் தயாரித்தல், செயலாக்கம் செய்தல் மற்றும் பொருட்களை எண்ணுதல் போன்றவற்றை உறுதி செய்வது முக்கியம்.

(1) ஸ்டீல் ஸ்டட் ஃப்ரேமிங்

ஸ்டீல் ஸ்டட் ஃபிரேம்கள் இரண்டு வகைகளாகப் பிரிக்கப்படுகின்றன: தடுப்புச்சுவர் சட்டகங்கள், அவை சுவர்கள் மற்றும் உட்கூரைச் சட்டகங்கள் ஆகும். இரண்டும் தளவமைப்பு குறியிடல்களின்படி நிறுவப்படுகின்றன. ஏற்கனவே தளவமைப்பு குறியிடுதல்கள் இருந்தாலும், வேலையைத் தொடங்க வேண்டாம்; கட்டுமான வரைபடத்துடன் சுவர்கள், கதவுகள்/ஜன்னல்கள், பொருத்திகள், உபகரணக் கதவுகள் போன்றவற்றிற்கான தளவமைப்பு குறியிடல்களை எப்போதும் சரிபார்க்கவும்.

தளவமைப்பு குறியிடல்களைச் சரிபார்க்கிறது

கட்டுமானச் செயல்முறையை மிகவும் திறமையாகச் செய்ய, பயன்படுத்தப்படும் பொருட்களின் எண்ணிக்கையைச் சரிபார்த்து, வேலை நடைமுறைக்கு ஏற்ப எளிதாக எடுக்கக்கூடிய வகையில் அவற்றை ஒழுங்கமைக்கவும். பணியை எளிதாக்கும் வகையில் உட்கூரை வேலைகளுக்கு சாரக்கட்டு அமைக்க வேண்டும். மின் அவுட்லெட்கள், எரிவாயு, நீர் போன்றவற்றுக்கான பைப்கள் அமைக்கப்படும் இடங்கள் சுவரின் உள்ளே உள்ளன. இவை மற்ற ஒப்பந்ததாரர்களின் வேலைகள், ஆனால் வேலை செய்யும்போது இடைமுகப்பைக் கருத்தில் கொள்வது முக்கியம், அதனால் ஸ்டட்களுடன் மோதுவதில்லை, இதனால் மறுவேலையைக் குறைக்கிறது.

பொருள் தயாரித்தல்

(2) உலர்சுவர் அமைத்தல்

உலர்சுவர் செய்வதற்கான ஜிப்சம் பலகையில் ஒரு பாக்ஸ் கட்டர் மூலம் ஆழமற்ற வெட்டை உண்டாக்கி, பின்னர் சக்தியைப் பயன்படுத்தி எளிதாக

வெட்டலாம். ஜிப்சம் போர்டுகளை ஓரளவிற்கு வளைக்க முடியும், எனவே அதை மெலிதாக வளைந்த பரப்புகளில் பொருத்தலாம், அதே நேரத்தில் மெதுவாக அதை கீழ் அடுக்குக்கு இணங்க வைக்கலாம். ஆரம் சிறியதாக இருந்தால், ஒரு பாக்ஸ் கட்டரைப் பயன்படுத்தி பலகையின் மேற்பரப்பின் அடித் தாளில் சமமான இடைவெளியில் வெட்டுக்களைச் செய்ய வேண்டும், பின்னர் அது முன் பக்கமாக மடிக்கப்பட்டு சுய-துளையிடும் தட்டுதல் திருகுகள் மூலம் பிணைக்கப்படுகிறது.

6.2.15 உட்புற மேற்பரப்பு வேலை

புட்டியைப் பயன்படுத்துதல்

உட்புற மேற்பரப்பு வேலை ஒரு கட்டிடத்தின் உட்புறத்தின் சுவர்கள், தளங்கள் மற்றும் உட்கூரைகளை முடிப்பதை உள்ளடக்கியது.

(1) சுவர்கள் மற்றும் கூரையை வால்பேப்பரிங் செய்தல்

வால்பேப்பரிங் செய்வதில் மிகவும் பொதுவான பிரச்சனை வால்பேப்பரில் உள்ள கீழ் அடுக்கு நிலை வெளியில் தெரிதல், இதன் விளைவாக மோசமான முடித்தல் ஏற்படுகிறது. ஜிப்சம் உலர்சுவர்களுக்கு, பலகைகள் ஒன்றுடன் ஒன்று சேரும் மூட்டுகள் சமதளமாக்கப்பட வேண்டும். மூட்டுகளை மென்மையானதாக்கி, பலகையின் மேற்பரப்புடன் சமமட்டமாக்குவதற்கு, மூட்டுகளில் ஃபைபர் டேப்பைப் பயன்படுத்தவும், புட்டியைப் பயன்படுத்தவும், மேலும் பாலிஷ் செய்யவும். வெளிப்புற மூலைக்கு, மூலை டேப்பைப் பயன்படுத்தவும், புட்டியைப் பயன்படுத்தவும், பின்னர் பாலிஷ் செய்யவும்.

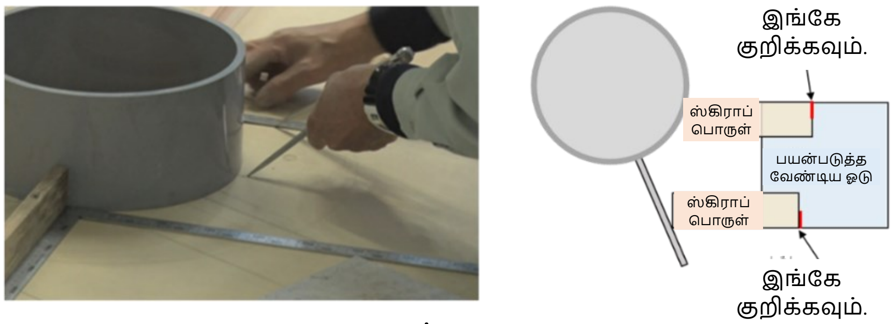
வெளிப்புற மூலைக்கு மூலை டேப் செய்யவும்.

கான்கிரீட் / காரைக் கலவை சுவர்களில், கீழ் அடுக்கு செயற்படுத்தப்படாவிட்டால், அது மோசமான ஒட்டுதலை விளைவிக்கும், இதனால் அது வால்பேப்பர் மேலெழுந்து உரியும்படி செய்யலாம். பேஸ் கோட் சீலரைப் பயன்படுத்துங்கள், மேற்பரப்பை நீர் அடிப்படையிலான சீல் புட்டி அல்லது அதைப் போன்றவற்றைக் கொண்டு புட்டி செய்து, அதை மணல் துகள்கள் கொண்ட காகிதத்தால் மெருகூட்டவும்.

தூரிகை மூலம் காற்றை அகற்றியவாறு வால்பேப்பர் பயன்படுத்தப்படுகிறது. மூலைகள் ஒரு மூலை ஸ்பேட்டூலாவால் நன்கு அழுத்தப்பட்டு, அதிகப்படியான பசையை ஸ்பாஞ்ச் மூலம் துடைக்கும்போது ஒட்டிக்கொள்ளும்.

(2) தரையை முடித்தல்

மரம், வினைல், தரைவிரிப்பு மற்றும் ஓடு பொருட்கள் உட்பட பல வகையான தரை முடித்தல் பொருட்கள் உள்ளன. சிக்கலான வடிவ மூலைகளுக்குப் பொருந்தும் வகையில் பொருளைச் செயற்படுத்துவதே எந்தவொரு முடித்தல் பொருளையும் பயன்படுத்துவதிலுள்ள கடினமான பகுதியாகும். எடுத்துக்காட்டாக, வெட்டுகளின் நிலையைக் குறிக்க ஓடுகளின் அதே நீளம் கொண்ட ஸ்கிராப் பொருளைப் பயன்படுத்தவும் அல்லது வட்ட தூண்கள் இருந்தால், ஒரு டிவைடரைப் பயன்படுத்தி தூண்களின் வடிவத்தைப் பொருளுக்கு மாற்றவும்.



ஒரு சுற்று தூணை
குறியிடுதல்

6.2.16 பொருத்துதல்கள் வேலை

பொருத்திகள் வேலை மரத்தாலான அல்லது உலோகப் பொருத்திகளை நிறுவுதல் ஆகும். நிறுவப்பட்ட பொருத்திகள் காற்றழுத்த எதிர்ப்பு, காற்று புகாத்தன்மை, நீர் புகாத்தன்மை மற்றும் பூகம்ப எதிர்ப்பின் குறிப்பிட்ட அளவுகளைக் கொண்டிருக்க வேண்டும். குறிப்பாக ஜப்பானில், நிலநடுக்கங்கள் ஏற்படுவது பொதுவானது, பூகம்பங்கள் காரணமாக சாதனங்கள் அப்புறப்படுத்தப்படாமல் அல்லது திறக்க முடியாமலும் மூட முடியாமலும் போகாமல் இருப்பதை உறுதிசெய்யவும். இந்தப் பிரிவு மரத்தாலான பொருத்துதல்களை நிறுவுவதை விவரிக்கிறது.

மரப் பொருத்துதல்களில் *காமாச்சி-தோ* (பிரேம் செய்யப்பட்ட கதவுகள்), ஃப்ளஷ்-*தோ* (ஃப்ளஷ் கதவுகள்), *ஃபுசுமா* (ஒளிபுகா ஸ்லைடிங் பேனல்) மற்றும் *தோபுசுமா* (மர ஸ்லைடிங் பேனல்) ஆகியவை அடங்கும், அவை சாதனக் கைவினைஞர்களால் செயற்படுத்தப்பட்டு அசெம்பிள் செய்யப்படுகின்றன. பொருத்துதல்கள் ஸ்லைடிங் கதவுகளாக நிறுவும்போது, ஸ்லைடிங் கதவுகளுக்காக வெட்டப்பட்ட பள்ளங்களைக் கொண்ட *கமோய்* (கதவு லிண்டல்) மற்றும் *ஷிகி* (வாசற்படி) ஆகியவை வாசலில் நிறுவப்படும். மாற்றாக, கதவுச் சக்கரங்கள் சாதனத்தின்

அடிப்பகுதியில் இணைக்கப்படுகின்றன மற்றும் வாசற்படியில் ஒரு ரயில் இணைக்கப்படுகிறது. ஸ்விங்-திறப்புக் கதவுகளாகப் பொருத்துதல்கள் நிறுவப்படும்போது, கீல்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

(1) *காமாச்சி-தோ*

கமாச்சி எனப்படும் சட்டகம் ஒன்றிணைக்கப்பட்டு, ஃபிரேம்களுக்கு இடையில் *ககாமி-இதா* எனப்படும் பலகை செருகப்படுகிறது. *கமாச்சியின்* உட்புறத்தையும் *குமிகோ* எனப்படும் செங்குத்து மற்றும் கிடைமட்டப் பலகைகளால் பிரிக்கலாம். *ககாமி-இதாவிற்குப்* பதிலாகச் சில நேரங்களில் கண்ணாடியும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஜப்பானிய மற்றும் மேற்கத்தியப் பாணிக் கட்டிடக்கலை இரண்டையும் பொருத்த வடிவமைப்பை மாற்றியமைக்கலாம்.

(2) ஃப்ளஷ்-*தோ*

ஃபினிஷிங் பேனல்களுடன் கூடிய சட்டகத்தை இடையீட்டடுக்காகக் கொண்ட கதவு. உட்புறக் கதவுகளுக்கு ஃப்ளஷ் கதவுகள் பெரும்பாலும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. தடிமனான பலகைகள் நுழைவாயில் கதவுகளுக்குப் பயன்படுத்தும்போது கனமான உணர்வைக் கொடுக்கப் பயன்படுகின்றன.

(3) *ஃபுசுமா*

காகிதம் ஒட்டப்பட்டு, விளிம்பு மற்றும் இழுக்கும் கைப்பிடிகள் சேர்க்கப்படும் ஒரு மரச் சட்டம். ஜப்பானியப் பாணி அறையை மற்றொரு ஜப்பானியப் பாணி அறையிலிருந்து பிரிக்க இது பயன்படுகிறது.

(4) *தோபுசுமா*

ஜப்பானியப் பாணி அறையை மேற்கத்தியப் பாணி அறையிலிருந்து பிரிக்கப் பயன்படும் பொருத்துதல்கள். ஜப்பானியப் பாணி அறைப் பக்கம்

ஃபுசுமா பாணியில் உள்ளது, மேலும் மேற்கத்தியப் பாணி அறையின் பக்கம் அலங்கார வெனீர் போன்றவற்றால் மூடப்பட்டிருக்கும்.

6.2.17 சாஷ் அமைக்கும் வேலை

சாஷ்கள் என்பது அலுமினியம் மற்றும் கண்ணாடியால் செய்யப்பட்ட பொருத்துதல்கள். மரத்தாலான பொருத்துதல்களை விட இது காற்றுப் புகாததாக இருக்கும். ஒரு மர அமைப்பைப் பொறுத்தவரை, சாஷை நிறுவுவதற்கு கட்டிடத்தின் பக்கத்தில் ஒரு சட்டகம் செய்யப்படுகிறது, இதனால் சாஷ் சட்டகம் சரியாக பொருந்தும். கான்கிரீட் சுவர்களுக்கு, திறப்பு சாஷ் சட்டகத்தை விட பெரியது, எனவே நிறுவல் பணி பின்வருமாறு தொடர்கிறது.

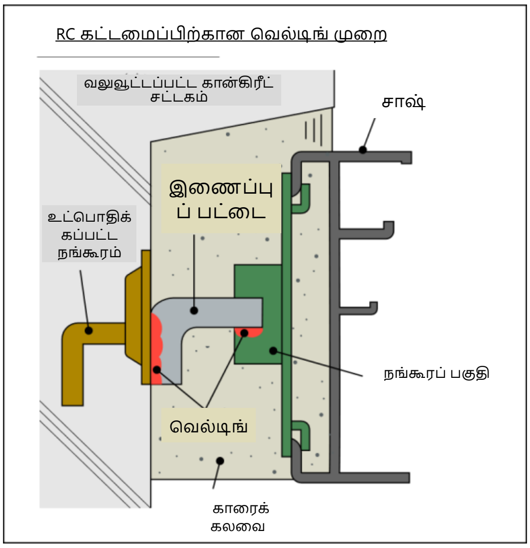
(1) நிறுவல் நிலையைச் சரிபார்த்தல்

நிறுவப்பட வேண்டிய பகுதியில் முன்கூட்டியே வரையப்பட்ட குறிப்புக் குறியைப் பார்த்து நிறுவல் நிலையைச் சரிபார்க்கவும்.

(2) ஆப்பு கொண்டு தற்காலிகமாகச் சரிசெய்யவும்

குசாபி (ஆப்பு) பயன்படுத்தி சட்டகத்தைத் தற்காலிகமாகச் சரிசெய்யவும். பல ஆப்புகளைப் பயன்படுத்தி, உயரம் மற்றும் உட்புறம்/வெளிப்புறம் அளவிடப்பட்டு, இடவமைப்பைத் தீர்மானிக்க நுண் திருத்தம் செய்யப்படுகிறது. இந்தக் கட்டத்தில் சிதைவுக்கான சோதனையும் நடத்தப்படுகிறது.

(3) ரீபார் மற்றும் சாஷ் நங்கூரங்களை வெல்ட் செய்யவும்



சாஷ்களை வெல்ட் செய்ய கான்கிரீட் சுவர்களில் ரீபார்கள் பதிக்கப்படுகின்றன. இந்த ரீபார் மற்றும் சாஷ் பக்கத்தில் உள்ள வெல்ட் செய்யத்தக்க நங்கூரம் ஆகியவை மின்சார வெல்டிங் மூலம் ஒன்றாக வெல்ட் செய்யப்படுகின்றன.

(4) இடைவெளிகளை நிரப்பவும்

சாஷ் சட்டத்திற்கும் கான்கிரீட் சுவருக்கும் இடையிலான இடைவெளியை காரைக் கலவை கொண்டு நிரப்பவும்.

(5) கண்ணாடி நிறுவல்

கண்ணாடியை நிறுவி இயக்கத்தைச் சரிசெய்யவும்.

6.2.18 பாலியூரிதீன் ஸ்ப்ரே ஃபோம் வேலை

திடமான பாலியூரிதீன் நுரை நுரைக்கும்போது, கரைசலின் வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தத்தைக் கட்டுப்படுத்துவது முக்கியம்.

தனிப்பட்ட திரவம் மற்றும் கரைப்பான்களின் வகைகள்	முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளைக் கையாளுதல்
பாலிஐசோசையனேட்	20 டிகிரி செல்சியஸ் வெப்பநிலையில்

கூறு	சேமிக்கவும், ஏனெனில் அதிக வெப்பநிலை கலவையை மாற்றும் மற்றும் குறைந்த வெப்பநிலை திடப்படுத்துதல் மற்றும் வீழ்படிவாக்கலை ஏற்படுத்தும். இது தண்ணீருடன் வினைபுரிந்து கார்பன் டை ஆக்சைடை உருவாக்குகிறது, எனவே அதை ஒருபோதும் தண்ணீரால் மாசுபடுத்த வேண்டாம். தண்ணீரில் மாசுபட்ட கொள்கலன்களை மூடக்கூடாது, ஏனெனில் அவை வெடிக்கக்கூடும். சேமிப்புக் கொள்கலன்களைச் சூடாக்க திறந்த சுடரைப் பயன்படுத்த வேண்டாம்.
பாலியோல் கூறு	சுமார் 20°C வெப்பநிலையில் சேமிக்கவும். இது சுமார் மூன்று மாதங்களுக்குப் பயன்படுத்தக்கூடியது. எப்பொழுதும் கொள்கலனைச் சரியாக மூடவும், ஏனெனில் கூறு தண்ணீரில் மாசுபடும்போது நுரை விகிதம் மாறுகிறது. கொள்கலனில் உள் அழுத்தம் இருக்கலாம் என்பதால், அழுத்தத்தை வெளியிட படிப்படியாகத் திறக்கவும். சேமிப்புக் கொள்கலன்களைச் சூடாக்க திறந்த சுடரைப் பயன்படுத்த வேண்டாம்.
சுத்தம் செய்யும் கரைப்பான்	அதன் எரியக்கூடிய தன்மை மற்றும் மயக்கப் பண்புகள் காரணமாக, நீராவி உமிழ்வுகளில் கவனமாக இருங்கள் மற்றும் பரந்த திறந்த பகுதியில் கையாளவும். திறந்த தீப்பிழம்புகள் கண்டிப்பாகத் தடைசெய்யப்பட்டுள்ளது.

ஸ்ப்ரே நுரைக்கும் இயந்திரங்கள் தெளிக்கும் பணிக்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. நுரைக்கும் இயந்திரம் இரண்டு திரவக் கூறுகளின் ஒரு குறிப்பிட்ட கலவை விகிதத்தை அடைய வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. நுரைக்கும் இயந்திரம் தோல்வியுற்று, பாலிஐசோசையனேட் கூறுகளின் விகிதம் அதிகமாகிவிட்டால், நுரை அடர்த்தியாகவும் உடையக்கூடியதாகவும் மாறும். அதிகப்படியான பாலியோல் சேர்ப்பு குறைந்த அடர்த்தி மற்றும் மென்மையை ஏற்படுத்துகிறது. திடமான பாலியூரிதீன் நுரை சுய-பசையுடையது, எனவே பசைகளைப் பயன்படுத்தாமல் ஒரு வெப்பக் காப்பு அடுக்கை உருவாக்க இலக்கு மேற்பரப்பில் வலுவாக ஒட்டிக்கொள்ள முடியும். இருப்பினும், இலக்கு மேற்பரப்பில் ஈரப்பதம் அல்லது எண்ணெய் இருந்தால், ஒட்டுதல் வலிமை கணிசமாகக் குறைக்கப்படும். குறைந்த வெப்பநிலையில் தெளிப்பதும் ஒட்டுதலைக் குறைக்கிறது. தெளிக்கும்போது, தடிமன் ஒவ்வொரு 4 முதல் 5 மீட்டருக்கும் யூரேத்தேன்- *அட்சு சொகுதெய்கி* (பாலியூரிதீன் நுரை தடிமன் கேஜ்) பயன்படுத்தி சரிபார்க்கப்படுகிறது.

பாலியூரிதீன் தெளிப்பு நுரை வேலை

6.2.19 நீர்ப்புகாப்பு வேலை

நீர்ப்புகாப்பு வேலைகளில், கட்டுமானத் தளத்திற்கேற்ற சரியான பொருட்கள், கீழ் அடுக்கு, விநியோக முறை மற்றும் முடித்தல் ஆகியவற்றைத் தேர்ந்தெடுப்பது முக்கியம். பயன்படுத்தப்படும் பொருட்களைப் பொறுத்து பல நீர்ப்புகாப்பு முறைகள் உள்ளன. இந்தப் பகுதி தாள் *போசுய்* (தாள் நீர்ப்புகாப்பு)ஐ விவரிக்கிறது.

<u>தாள் நீர்ப்புகாப்பு</u> PVC அல்லது ரப்பர் தாள்களை நீர்ப்புகா அடுக்குகளாகப் பயன்படுத்துகிறது. பெரிய பகுதிகளைத் திறம்பட நீர்ப்புகாக்கும் திறனால் இது வகைப்படுத்தப்படுகிறது. இரண்டு வகையான முறைகள் உள்ளன: செச்சாக்கு கோஹோ (ஒட்டுதல் முறை), இது ஒரு சிறப்பு பிசின் பயன்படுத்துகிறது, மற்றும் கிகைதேகி கோத்தேய் கோஹோ (மெக்கானிக்கல் ஃபிக்சிங் முறை), இதில் ஷீட் ஒரு இயந்திரம் மூலம் நீர்ப்புகாப் பகுதியில் சபொருத்தப்படுகிறது. இரண்டு முறைகளிலும், கவனிக்க வேண்டிய இடங்கள் வடிகால் (வடிகால் திறப்பு) மற்றும் தட்டையான பகுதி உயரமான சுற்றுப்புறத்தைச் சந்திக்கும் உள் மூலைகள் ஆகும்.

ஒட்டுதல் முறை (நிலக்கீல் ஷீட் நீர்ப்புகாப்பு)

<u>செச்சாகு கோஹோவில்</u> (ஒட்டுதல் முறை), கீழ் அடுக்குக்கு ஒரு சிறப்புப் பிசின் பயன்படுத்தப்பட்டு ஒட்டுதல் மூலம் தாள் பொருத்தப்படுகிறது. அடி மூலக்கூறை சுத்தமாகவும் குப்பைகள் இல்லாமலும் வைத்திருப்பது முக்கியம், ஏனென்றால் அழுக்கான கீழ் அடுக்கு முறையற்ற ஒட்டுதலை ஏற்படுத்துகிறது, இதனால் ஷீட் உரிந்து பலத்த காற்றினால் அடித்துச் செல்லப்படுவது போன்ற விபத்துக்கள் ஏற்படுகின்றன. ஷீட்கள் ஒன்றன் மேல் ஒன்று படியும் பகுதிகளில் சீலன்ட்டைச் செருகவும், மேலும் முழுப் பகுதியையும் நன்றாக அழுத்தவும்.

கிகைதேகி கோத்தேய் கோஹோ (மெக்கானிக்கல் ஃபிக்சிங் முறை) என்பது ஃபிக்சிங் டிஸ்க்குகளைப் பயன்படுத்தி ஷீட்களைச் பொருத்தும் ஒரு முறையாகும். அடி மூலக்கூறால் இது குறைவாகப் பாதிக்கப்படுவதால், கட்டுமான காலத்தை, குறிப்பாக சீரமைப்புத் திட்டங்களில் குறைக்கலாம். ஒரு தட்டையான மேற்பரப்பில் (தட்டையான பகுதி), இன்சுலேடிங் ஷீட்டை அடுக்கி, கோத்தேய் டிஸ்க் (ஃபிக்சிங் டிஸ்க்) பயன்படுத்தி அதைப் பொருத்தவும். பின்னர், பி.வி.சி ஷீட்டை அதன் மேல் பரப்பி, ஒன்றன் மேல் ஒன்று படியும் பகுதிகளை வெல்டிங் ஏஜெண்ட் கொண்டு இணைக்கவும். முழுமையாகப் பிணைக்கப்படாத பகுதிகள் சூடான காற்று புளோயர் கொண்டு இணைக்கப்படுகின்றன. பின்னர், ஒரு இண்டகூஷன் ஹீட்டர் என்று அழைக்கப்படும் ஒரு சிறப்பு இயந்திரத்தைப் பயன்படுத்தி, காப்புத் தாளுடன் அவற்றை ஒருங்கிணைக்க ஃபிக்சிங் டிஸ்க்குகளின் பிணைக்கும் பகுதிக்கு வெப்பம் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இறுதியாக, பி.வி.சி ஷீட்களின் மூட்டுகள் இரண்டாம் நிலை நீர்ப்புகாப்பாக ஒரு திரவ சீல் கொண்டு செயற்படுத்தப்படுகின்றன.

இயந்திர
ஃபிக்சிங் முறை

6.2.20 கொத்து வேலை

கொத்து வேலைகளில் கற்களைப் செயற்படுத்துதல், கற்களைப் பயன்படுத்தி கட்டமைப்புகளைக் கட்டுதல் மற்றும் கட்டமைப்புகளில் கற்களை நிறுவுதல் ஆகியவை அடங்கும். குறிப்பாக, கட்டிடத்தின் வெளிப்புறச் சுவர்கள், உட்புறச் சுவர்கள், தரைகள்,

பொதுக் குளியல்
இல்லத்தில் கொத்து வேலை

குளியலறைகள், நுழைவாயில்கள், தோட்டங்கள் போன்றவற்றைப் பொறுத்து பயன்படுத்தப்படும் கட்டுமான முறைகள் மற்றும் தேவையான திறன்கள் வேறுபடும். எடுத்துக்காட்டாக, வெளிப்புறச் சுவர் கட்டுமானத்தில், இரண்டு வகையான முறைகள் உள்ளன: *ஷிஷிகி கோஹோரா* (ஈரமான அமைப்பு), இதில் பளிங்கு, கிரானைட் மற்றும் பிற கல் பொருட்கள் காரைக் கலவை போன்றவற்றுடன் வைக்கப்படுகின்றன, மேலும் *கன்ஷிகி கோஹோரா* (உலர்ந்த கொத்துவேலை) முறையும் உள்ளது, இதில் கல் பொருட்கள் போல்ட் நங்கூரங்கள் மற்றும் சட்டகத்துடன் இணைக்கப்பட்ட பிற வன்பொருட்களுடன் பொருத்தப்படுகின்றன. வெட்-செட் முறையானது நிறுவலுக்குப் பிந்தைய குறைபாடுகளுக்கு அதிக வாய்ப்புகளைக் கொண்டது மற்றும் பொருத்தமான பசைகளின் பயன்பாடு தேவைப்படுகிறது.

நுழைவாயில்களுக்கான கிரேசி நடைபாதைக்கு இயற்கையான கற்களைப் பயன்படுத்துவதற்கு பல்வேறு வடிவங்களைக் கொண்ட

கற்களை இணைக்கும் நுண்ணுணர்வு தேவைப்படுகிறது, மேலும் கிரேசி நடைபாதைக் கற்களைச் செயலாக்க ஒரு திறமையான கைவினைஞர் தேவை.

கனமான கற்களைக் கையாளும்போது, போக்குவரத்தின்போது ஏற்படும் விபத்துகள் மற்றும் கற்கள் விழுவதைத் தவிர்க்க முன்னெச்சரிக்கை

நடவடிக்கைகளை எடுக்கவும். கிரைண்டர் மூலம் கற்களைப் செயற்படுத்தும், கிரைண்டரை கவனமாகக் கையாளவும், சிதறிய தூசிலிருந்து பாதுகாக்க பாதுகாப்புக் கண்ணாடிகள் மற்றும் முகமூடிகளை அணியவும்.

6.2.21 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. எடுத்துக்காட்டாக, செயல்பாட்டிலுள்ள எரிவாயு, நீர் மற்றும் கழிவுநீர்ப் பாதைகளை இடிப்பது பெரிய விபத்துகளுக்கு வழிவகுக்கக்கூடும். 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

ஒலி காப்பு ஷீட்

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, கட்டுமானப் பொருள் மறுசுழற்சிச் சட்டம் 80 மீ^{2} அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட தளப் பரப்பளவைக் கொண்ட கட்டிடங்களை இடிப்பதற்காக 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 தாங்கு ஆதாரத்தை 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.

மேலே இருந்து இடிப்பது ஒரு முறை, ஆனால் துண்டிக்கப்படும் நெடுவரிசைகளை ஜாக்குகளால் தாங்கி முதல் தளத்திலிருந்து இடிக்கும் முறையும் உள்ளது. இது (5)இல் ஆதரவு நிறுவல் வேலைக்கான தேவையை நீக்குவது மட்டுமல்லாமல், இடிக்கப்படும் பொருட்களைத் திறம்பட அகற்றவும் வகைப்படுத்தவும் அனுமதிக்கிறது.

அத்தியாயம் 7: கட்டுமானப் பணியின்போது பாதுகாப்பு

7.1 கட்டுமானப் பணிகளில் ஏற்படும் உயிரிழப்புகள்

கட்டுமானத் தளங்களில் பல்வேறு தொழில் சார்ந்த விபத்துக்கள் ஏற்படுகின்றன. சுகாதாரம், தொழிலாளி மற்றும் நலத்துறை அமைச்சகம் வெளியிட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில், பெரிய விபத்து வகையில் 2021ஆம் ஆண்டில் கட்டுமானத் துறையில் ஏற்பட்ட அபாயகரமான தொழில்துறை விபத்துகளின் எண்ணிக்கையை அட்டவணை 7-1 காட்டுகிறது. 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

சுகாதாரம், தொழிலாளி மற்றும் நலத்துறை அமைச்சகத்தால் தொகுக்கப்பட்ட நிதியாண்டு 2020 மற்றும் நிதியாண்டு 2021இல் அனைத்துத் தொழில்களிலும் வெளிநாட்டுத் தொழிலாளிகள் சம்பந்தப்பட்ட அபாயகரமான விபத்துகளின் எண்ணிக்கையை அட்டவணை 7-2 காட்டுகிறது. கட்டுமானத் தொழில் அதிக எண்ணிக்கையில் உள்ளது என்பதை அட்டவணை 7-3 காட்டுகிறது.

விபத்து வகை	இறப்பு எண்ணிக்கை	
	நிதியாண்டு 2020	நிதியாண்டு 2021
உயரத்தில் இருந்து விழுதல்	5	5
வழுக்கி விழுதல்/இடறுதல்/விழுதல்/சாய்ந்து விழுதல்	2	0
இடித்தல்	1	0
பறத்தல்/விழுதல்	1	2
நொறுங்குதல்/இடிந்து விழுதல்	3	3
மோதித் தாக்கப்படுவது	4	2
இடையில் அகப்பட்டுக்கொள்ளுதல்/சிக்கிக்கொள்ளுதல்	2	3
அபாயகரமான பொருட்களுக்கு வெளிப்பாடு	2	0
மின்னதிர்ச்சி	2	1
தீ	0	1
போக்குவரத்து விபத்து (சாலை)	7	4
நீரில் மூழ்குதல்	0	1
மற்றவை	1	2
மொத்தம்	30	24

←அட்டவணை 7-2 அனைத்துத் தொழில்துறைகளிலும் வெளிநாட்டுத் தொழிலாளிகளுக்கு நிகழ்ந்த அபாயகரமான விபத்துக்கள்

தொழில் வகை	இறப்பு எண்ணிக்கை	
	நிதியாண்டு 2020	நிதியாண்டு 2021
உற்பத்தித் தொழில்	3	8
கட்டுமானத் தொழில்	17	10
மற்றவை	10	6
மொத்தம்	30	24

அட்டவணை 7-3 தொழில் துறை வாரியாக இறப்பு 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.

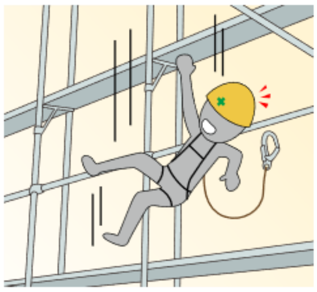
[கோட்சு ஜிகோ (தோரோ)] (போக்குவரத்து விபத்து (சாலை)) கட்டுமானத் தளங்களுக்குச் சென்று வரும்போது ஏற்படும் தொழில் விபத்துகள் மற்றும் சாலையை அடுத்துள்ள கட்டுமானப் பணியின்போது ஒரு தொழிலாளி பொது வாகன விபத்தில் சிக்கும்போது ஏற்படும் தொழில்துறை விபத்துக்கள்.

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

7.1.2 அபாயகரமான விபத்துக்களின் வகைகள்

(1) உயரத்திலிருந்து விழுதல்

கட்டுமானத் தளங்களில் ஏற்படும் மரண விபத்துகளில் மிகவும் பொதுவான வகை உயரத்தில் இருந்து விழுந்து மரணமடைதல் ஆகும். குறிப்பாக, சாரக்கட்டு வேலையின்போது மற்றும் அசெம்பிளி மற்றும் சாரக்கட்டு பிரித்தெடுக்கும்போது விபத்துக்கள் அடிக்கடி நிகழ்கின்றன. கூடுதலாக, வழுக்கும் ஸ்லேட் கூரைகளில் இருந்து விழுவது கூரை வேலைகளில் நிகழ்கிறது, மேலும் உயரமான மரங்களில் இருந்து விழுவது நிலத்தோற்ற வேலைகளில் நிகழ்கிறது. உயரத்தில் பணிபுரியும்போது, ஃபுல்-ஹார்னஸ் வீழ்ச்சி பாதுகாப்பு துணைக்கருவி அணிந்து பயன்படுத்த வேண்டும். சாரக்கட்டுகள் வீழ்ச்சியைத் தடுப்பதற்காக முன்னரே தீர்மானிக்கப்பட்ட நிலைகளில் நடு மற்றும் கீழ் லெட்ஜர்கள் பொருத்தப்பட்டிருக்க வேண்டும்.



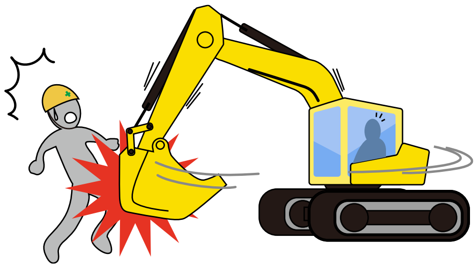
மேலும், ஒதுக்கப்பட்ட பணிப் பாதைகளைத் தவிர மற்ற பகுதிகள் வழியாகச் செல்ல வேண்டாம். விழுதல் தடுப்பு வலையால் திறப்பு மூடப்பட வேண்டும். இடறி விழுதல் விபத்துகளும் ஏற்படுகின்றன. பாதைகளில் தேவையற்ற பொருட்களை வைக்க வேண்டாம்.

(2) இடிந்து விழுதல்

சாரக்கட்டு மற்றும் கட்டுமானத்தில் உள்ள கட்டிடங்கள் இடிந்து விழுவதால் விபத்துகள் ஏற்படுகின்றன. இரண்டு சரிவுகளும் பெரிய, கனமான பொருள்களாலானவை மற்றும் பெரிய விபத்துகளுக்கு வழிவகுப்பவையாகும். ஒரு நிலையான சாரக்கட்டு அடித்தளத்தைத் தயாரிப்பது அடிப்படையானது. மட்ஸிலுக்கும் தரைக்கும் இடையில் எந்த இடைவெளியும் இருக்கக்கூடாது, மேலும் அடிப்பகுதிப் பொருத்துதல்களும் மண்ணில் உறுதியாக ஆணியடிக்கப்பட வேண்டும்.

அஸ்திவாரம் நன்றாகக் கட்டப்பட்டிருந்தாலும், பலத்த காற்றினால் அது இடிந்து விழக்கூடும். பலத்த காற்றினால் சாரக்கட்டையை மூடியிருக்கும் க்யூரிங் ஷீட்கள் மற்றும் சவுண்ட் ப்ரூஃபிங் பேனல்கள் அசைந்து ஊசலாடலாம், இது சாரக்கட்டையை இழுத்து சரிந்துவிழச் செய்யலாம். சில சந்தர்ப்பங்களில், வலுவான பூகம்பங்கள் சரிவதற்குக் காரணமாகும். சுவர் பிணைப்பு நங்கூரங்களைச் சரியாகப் பிணைக்காதது, குறைவான பொருட்களைப் பயன்படுத்துதல் (*மாபிகு* (மெலிந்து போவது)) மற்றும் பிற மூலைகளை வெட்டுதல் போன்றவற்றால் போதுமான கட்டுமானம் இல்லாதது போன்ற மனிதக் காரணிகளால் இது ஏற்படுகிறது. பலத்த காற்று வீசும் பட்சத்தில், ஷீட்களில் சிலவற்றை அல்லது அனைத்தையும் அகற்றி, சுவர் பிணைப்பு நங்கூரங்களை போதுமான அளவில் வலுப்படுத்துவதன் மூலமாகவும், தளர்வான இணைப்பிகள் மற்றும் பிற தளர்வான பாகங்களை அவ்வப்போது ஆய்வு செய்வதன் மூலமாகவும் சரிவைத் தடுக்கலாம்.

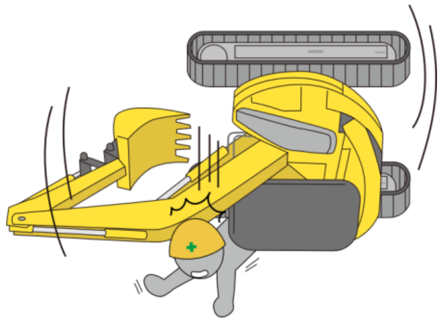
(3) தாக்கப்படுதல்/இடையில் அகப்பட்டுக்கொள்ளுதல்



கட்டுமான இயந்திரங்கள் சம்பந்தப்பட்ட மிகவும் பொதுவான விபத்துக்கள் பேக்ஹோ மற்றும் கிரேன்களால் ஏற்படுகின்றன. வட்டமிடும் கை/ வாளிக்கும் ஒரு நபருக்கும் இடையில் ஏற்படும் மோதல் , அல்லது வாளிக்கும் ஒரு பொருளுக்கும் இடையில் ஒருவர் சிக்கிக்கொள்ளுதல் போன்ற விபத்துகளை பேக்ஹோக்கள் ஏற்படுத்துகின்றன.

மற்றொரு வாகனத்தின் வழிகாட்டி ஒருவர் டம்ப் டிரக் பின்னால் வருவதை கவனிக்கத் தவறியதால் இடையில் சிக்கிக்கொண்ட விபத்தும் ஏற்பட்டது. மேலும், தளத்தின் சுமையேற்ற சாய்தளத்தில் 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.



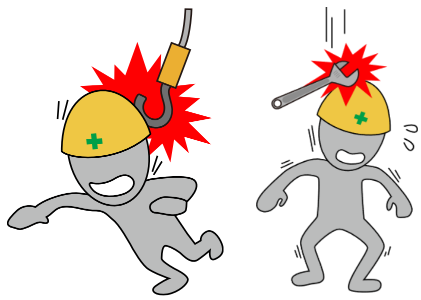
சரிவுப் பாதையில் பயணிக்கும்போது அல்லது சாலையின் ஓரத்தில் இருந்து கீழே விழுவதன் மூலமும் கட்டுமான இயந்திரங்கள் கீழே விழுவதும், சாய்வதும் நிகழலாம். கட்டுமான இயந்திரங்களுக்கான பாதைகள் சாலையின் ஓரம் சிதைவதைத் தடுக்கும் அளவுக்கு அகலமாக

இருக்க வேண்டும். பேக்ஹோ மூலம் கனமான பொருட்களைத் தூக்க முயலும்போது கவிழலாம். பேக்ஹோக்கள் உட்பட கட்டுமான இயந்திரங்கள், அவற்றின் அசல் நோக்கங்கள் தவிர வேறு நோக்கங்களுக்காகப் பயன்படுத்தப்படக்கூடாது.

பெரிய கிரேன்கள் மூலமாகவும் சாய்ந்து விழும் விபத்துக்கள் ஏற்படக்கூடும். கிரேனின் திறனுக்கு அப்பாற்பட்ட பொருட்களைத் தூக்குவதால் ஏற்படும் கவிழ்வது தவிர, வாகனத்தின் உடல்பாகத்தைத் தாங்கும் அவுட்ரிகர்களை முறையற்ற முறையில் பயன்படுத்துவதால் சாய்ந்து விழும் ஏற்படலாம்.

(4) பறத்தல்/விழுதல்

பறத்தல் மற்றும் விழுதல் விபத்துக்கள் பறக்கும் அல்லது விழும் பொருட்களால் ஏற்படுகின்றன. 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. கருவிகள் மற்றும் நிறுவப்பட வேண்டிய உதிரிபாகங்கள் விழுவதாலும் விபத்துகள் ஏற்பட்டுள்ளன.



7.1.3 அதிக எண்ணிக்கையிலான இறப்புகள் ஏற்படும் வேலை

(1) கட்டிடம் கட்டுதல்

கட்டுமானத் தளங்களில், உயரமான இடங்களில் சாரக்கட்டுப் பலகைகளில் வந்து செல்வதை உள்ளடக்கிய வேலைகள் அதிகம். கட்டுமானப் பணிகளில், 5 மீ உயரத்திற்கு மேல் உள்ள பகுதிகளில் பணிபுரியும்போது ஃபுல்-ஹார்னஸ் வீழ்ச்சி பாதுகாப்பு துணைக்கருவி அணிவது அவசியம். ஆனால், துணைக்கருவி அணிந்திருந்தாலும் பயன்படுத்தாததால் விபத்துகள் ஏற்பட்டுள்ளன. கூடுதலாக, கட்டுமானத்தில் உள்ள கட்டிடங்களில் பல திறப்புகள் உள்ளன, மேலும் இந்தத் திறப்புகளின் வழியாக விழுவதாலும் விபத்துகள் ஏற்படுகின்றன.

(2) வீட்டுக் கட்டுமானம்

கட்டிடம் கட்டுவதை விட மரச் சட்டக கட்டுமானத்தில் ஏற்படும் அபாயகரமான விபத்துகளின் எண்ணிக்கை சிறியதாக இருந்தாலும், மரணமில்லாத காயங்கள் மிகவும் பொதுவானவை. எடுத்துக்காட்டாக, 2021இல், உயரத்தில் இருந்து 845 வீழ்ச்சிகளும், 168 வழுக்கி விழுதல்/தடுமாற்றம்/விழுதல்/முட்டி விழுதல்களும் நிகழ்ந்தன. உயரத்தில் இருந்து விழுவதால் ஏற்படும் மரணம் எப்போதும் உயரமான இடங்களிலிருந்து விழுவதால் ஏற்படாது; இது குறைந்த உயரத்தில் இருந்து விழுவதன் மூலமும் நிகழலாம். தச்சு வேலை என்பது விட்டங்களின் மேல் வேலை செய்வதை உள்ளடக்கியது. விட்டங்களில் இருந்து விழுந்து உயிரிழப்புகள் ஏற்பட்டுள்ளன. கட்டிடத்தைச் சுற்றி சாரக்கட்டு அமைக்கப்படலாம், ஆனால் தச்சு வேலைக்கான திடமான சாரக்கட்டுகளை அமைப்பது கடினம், இது பெரும்பாலும் குறுகலான இடங்களில்

செய்யப்படுகிறது. இதுபோன்ற பகுதிகளில் பணிபுரியும்போது, ஹெல்மெட் அணிவதும், பாதுகாப்பு பெல்ட் அணிந்து பயன்படுத்துவதும் அவசியம்.

கவனமாக இருக்க வேண்டிய மற்றொரு ஆபத்து, சமநிலையை இழந்து படிக்கட்டுகள் மற்றும் ஏணிகளில் இருந்து விழுவது. பின்வருவனவற்றைக் கடைப்பிடிக்க வேண்டும்.

> படிக்கட்டு ஏணியின் மேல் பகுதியில் வேலை செய்யாதீர்கள்.

> படிக்கட்டு ஏணியில் இருபுறமும் ஒவ்வொரு காலொடு வேலை செய்யாதீர்கள்.

> இரு கைகளாலும் பொருட்களைப் பிடித்துக்கொண்டு படிக்கட்டுகள் அல்லது ஏணிகளில் ஏறி இறங்காதீர்கள்.

> ஏணியின் மேல் அல்லது கீழ் முனை பாதுகாக்கப்படாமல் ஏணியில் ஏறவோ அல்லது இறங்கவோ வேண்டாம். பயன்படுத்துவதற்கு முன், கீழ்க் கால்களில் உள்ள வழுக்காத கேப்களின் நிலையைச் சரிபார்க்கவும்.

இடம் இருந்தால், கைப்பிடிகள், ரோலிங் டவர்கள், போர்ட்டபிள் வேலைத் தளங்கள் மற்றும் வான்வழி வேலைத் தளங்கள் ஆகியவற்றைக் கொண்ட படி ஏணிகளைப் பயன்படுத்தவும், இவை படி ஏணிகள் மற்றும் ஏணிகளை விட வீழ்ச்சி ஆபத்தைக் குறைக்கும்.

கிரே/கொசுரே (வெட்டப்பட்டது/ஸ்கிராப் செய்யப்பட்டது) எனப்படும் இறப்புகள் மற்றும் காயங்களின் எண்ணிக்கையும் குறிப்பிடத்தக்கது, 2021இல் 284. மிகவும் பொதுவான காரணம் *மருனோகோ* (வட்ட ரம்பம்)ஐத் தவறாகப் பயன்படுத்துவதே ஆகும். எடுத்துக்காட்டாக, வலதுபுறத்தில் உள்ள படத்தில் கையுறைகளுடன் ஒரு தொழிலாளியைக் காட்டுகிறது, ஆனால் ஒரு வட்ட ரம்பத்தை ஒருபோதும் கையுறைகளுடன்

ஒரு வட்ட ரம்பத்தை ஆபத்தான வழியில் பயன்படுத்துவதற்கான எடுத்துக்காட்டு

இயக்கக்கூடாது. கையுறைகள் சுழலும் பிளேடில் சிக்கிக்கொள்ளலாம். மேலும், வெட்டப்படும் மரத்தை முறையாகப் பற்றிக்கொள்ளாததால், அது மீண்டும் எகிறித்துள்ளி விபத்துகளை ஏற்படுத்தும்.

(3) போக்குவரத்து விபத்து (சாலை)

வாகன விபத்துக்களால் ஏற்படும் உயிரிழப்புகள் ஒட்டுமொத்த கட்டுமானத் தொழிலிலும் ஒரு பொதுவான நிகழ்வாகும். 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.

7.2 கட்டுமானத் தளங்களில் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்

கட்டுமானத் தளங்கள் பல வேலை வகைகளைச் சேர்ந்த தொழில்நுட்பவியலாளர்களின் இருப்பிடமாக உள்ளன. செய்யப்படும் வேலை மாறுபட்டதாகத் தோன்றினாலும், அனுபவம் வாய்ந்த தொழில்நுட்பவியலாளர்கள் சில பொதுவான விஷயங்களை எப்போதும் கவனத்தில் கொள்கிறார்கள். இது உயர் தரம் மற்றும் பாதுகாப்பை உணர்த்துகிறது. 7.2 அனைத்து தொழில்நுட்பவியலாளர்களும் அறிந்திருக்க வேண்டிய பொதுவான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை விவரிக்கிறது.

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.

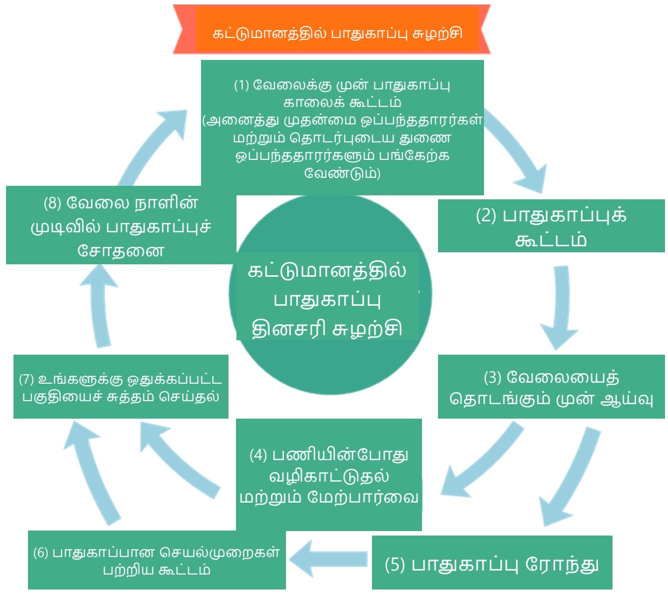
ஆ. முதன்மை ஒப்பந்ததாரர் மற்றும் பிற தொடர்புடைய துணை ஒப்பந்ததாரர்களுக்கு இடையே ஒத்துழைப்பை எளிதாக்குதல்.

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. தொழில்துறை பாதுகாப்பு மற்றும் ஆரோக்கியம் குறித்த ஆணையின்படி புதியவர்களுக்கான பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதாரக் கல்வியை நடைமுறைப்படுத்துவது, அவசியமாகிறது.

[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. கட்டுமானத் தளப் பாதுகாப்பு மேலாண்மைக்கான வழிகாட்டுதல்கள் முதன்மைப் பணியமர்த்துபவர் மூலம் செயல்படுத்தும் தரநிலைகளைப் பின்வருமாறு வரையறுக்கிறது.

[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. இருப்பினும், துணைக்கருவி அணிந்திருந்தாலும் பயன்படுத்தாதவர்களுக்கு விழும் விபத்துக்கள் ஏற்படுகின்றன, எனவே அதைப் பயன்படுத்த மறக்காதீர்கள்.

கூடுதலாக, பணியைப் பொறுத்து பின்வரும் பாதுகாப்பு மற்றும் தீங்கற்ற நிலை உபகரணங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

[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. உங்கள் நோக்கத்திற்கான சிறந்த கண்ணாடிகளைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

[ஹோகோ மாஸ்க்] (பாதுகாப்பு முகமூடி) தூசு மற்றும் பிற குப்பைகளிலிருந்து பாதுகாக்கப் பயன்படும் முகமூடி. பயன்பாட்டிற்குப் பிறகு தூக்கி எறியக்கூடிய முகமூடிகள் மற்றும் மாற்றக்கூடிய வடிகட்டிகள் உள்ளன. சுகாதாரம், தொழிலாளி மற்றும் நல அமைச்சகம் (MHLW) முகமூடிகளுக்கான தரநிலையை அமைக்கிறது. உதாரணமாக, நீண்ட காலத்திற்கு ஆர்க் வெல்டிங் மற்றும் பாறை வெட்டு நடவடிக்கைகளில் இருந்து தூசு உள்ளிழுப்பது நுரையீரல் செயலிழப்பை (நிமோகோனியோசிஸ்) ஏற்படுத்தும், எனவே பாதுகாப்பு முகமூடிகளின் பயன்பாடு கட்டாயமாகும்.

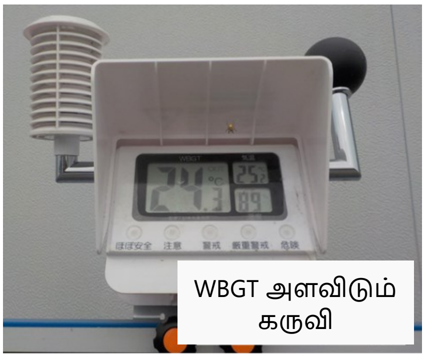
[தெபுகுரோ] (கையுறைகள்) இயந்திரம்/கை வெட்டு செயலாக்கம், பெயிண்டிங் வேலை, பல்வேறு வகையான நிறுவல் வேலைகள் மற்றும்

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, வாந்தி, சோர்வு, ஊக்கமற்ற உணர்வு, பலவீனமான உணர்வு, வலிப்பு, பலவீனமான மூட்டு இயக்கம், அதிக உடல் வெப்பநிலை மற்றும் பிற அறிகுறிகளை ஏற்படுத்தும். தொடர்ந்து வேலை செய்ய முடியாமல் போகலாம், மரணம்



WBGT அளவிடும் கருவி

கூட ஏற்படலாம். ஜப்பான் வானிலை ஆய்வு நிறுவனம் ஒவ்வொரு பிராந்தியத்திலும் உள்ள வெப் பல்ப் குளோப் வெப்பநிலையின் (WBGT) கணிக்கப்பட்டுள்ள மதிப்பைக் கணக்கிட்டுத் தகவல்களை வழங்குகிறது. WBGT மதிப்புகளைக் குறைக்க, 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 *மிதோரிஜூஜி* (பச்சை சிலுவை) என்று அழைக்கப்படுகிறது மற்றும் இது பாதுகாப்பு மற்றும் ஆரோக்கியத்தின் சின்னமாகும். இது பெரும்பாலும் *அன்ஜென் தாய்இச்சி* (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 *கியூக்யுபகோ* (முதலுதவி பெட்டி) பச்சை குறுக்கால் குறிக்கப்பட்டுள்ளது. சில நேரங்களில் பாதுகாப்பு மற்றும் ஆரோக்கியக் கொடி, பச்சை சிலுவையை *ஷிரோஜூஜி* (வெள்ளை சிலுவை) உடன் இணைக்கிறது, இது *எய்செய்* (உடல்நலம்) என்பதைக் குறிக்கிறது.

பச்சை சிலுவைக்கான எடுத்துக்காட்டு

பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதாரக் கொடிக்கான எடுத்துக்காட்டுகள்

7.2.7 மனிதப் பிழையைப் புரிந்துகொள்ளுதல்

மனிதர்கள் செய்யும் தவறுகள் மனிதப் பிழைகள் 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. நீங்கள் வேலையைப் பற்றி எவ்வளவு நன்கு அறிந்திருந்தாலும், பாதுகாப்பான நடத்தையைப் பயிற்சி செய்யுங்கள், நீங்கள் வேலை செய்வதற்கு முன் கருவிகளைச் சரிபார்க்கவும், உங்கள் பாதுகாப்பு உபகரணங்களைச் சரிபார்க்கவும், மற்றும் உங்கள் பாதுகாப்பு கியரின் பொருத்தத்தை அணிந்து சரிபார்க்கவும்.

(6) குழுப் பிழைகள்

இது குழுக்களில் நிகழும் மனிதத் தவறு. எடுத்துக்காட்டாக, கட்டுமானக் காலக்கெடுவை எட்டுவது சாத்தியமில்லை என்று தோன்றும்போது, <u>பாதுகாப்பற்ற நடத்தையை மன்னிக்கும்</u> நோக்கில் ஒட்டுமொத்த சுற்றுப்புறமும் சாய்வது எளிது. கட்டுமானக் காலக்கெடுவை எட்டுவது முக்கியம் என்றாலும், மக்களின் பாதுகாப்பு முதன்மையான கவலையாக உள்ளது. மேலும், பாதுகாப்பற்ற நடத்தை காரணமாக விபத்துகள் ஏற்பட்டால், அவை கட்டுமான அட்டவணையில் தாமதத்தை ஏற்படுத்தும்.

(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!"