

इकाई



प्लंबिंग के लिए औजार (टूल्स)

परिचय

अब तक, हमने प्लंबिंग सिस्टम के महत्व, और इससे जुड़ी बुनियादी शर्तों का अध्ययन किया है। अब हम विभिन्न उपकरणों को देखेंगे जो प्लम्बर को प्लंबिंग गतिविधियों को प्रभावी ढंग से करने में मदद करते हैं। किसी भी अन्य क्षेत्र की तरह, प्लंबिंग में उपयोग किए जाने वाले औजारों और उपकरणों का पूरी तरह से ज्ञान और कार्य प्लम्बर के कार्यों को पूरा करने के लिए आवश्यक है।

प्लम्बर को प्लंबिंग के लिए फिटिंग के काम के लिए, नल को ठीक करने या मरम्मत करने के लिए कई उपकरणों की आवश्यकता होती है। ये उपकरण प्लम्बर के काम को सही तरीके से करने में मदद करते हैं, और इसलिए यह महत्वपूर्ण है कि किसी भी नुकसान से बचने के लिए उपकरण को व्यवस्थित रूप से उपयोग किया जाए और सावधानी से संभाला जाए। उपयोग के बाद उन्हें एक निर्दिष्ट स्थान पर रखा जाना चाहिए। उपकरण को काम की प्रकृति के अनुसार वर्गीकृत किया जा सकता है जैसे कि होल्डिंग उपकरण, फिटिंग उपकरण, काटने के उपकरण, पाइप थ्रेडिंग और बाइंड करने के उपकरण, आदि।

प्लंबिंग में उपयोग किए जाने वाले प्रमुख उपकरण निम्नानुसार वर्गीकृत किए गए हैं।

1. होल्डिंग उपकरण

- (क) बेंच वाइस
- (ख) पाइप वाइस

2. फिटिंग उपकरण

- (क) रिंच
- (ख) वॉटर – पम्प पिलर्स
- (ग) स्पैनर

3. काटने के उपकरण

- (क) पाइप कटर
- (ख) हक्सॉ

4. पाइप बाइंड करने वाले उपकरण

- (क) पाइप बाइंड करने की मशीन
- (ख) थ्रेडिंग डाइस

5. अन्य उपकरण

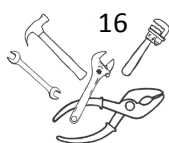
- (क) छेनी
- (ख) हथौड़ा (हैमर)
- (ग) चैन रेंच
- (घ) रोवर जम्पर
- (ङ) ट्रॉवेल
- (च) पेचकश (Screwdriver)
- (छ) फाइल
- (ज) प्लायर
- (झ) उपकरण लगाना
- (ञ) ड्रिल मशीन
- (ट) बिट ड्रिल करना
- (ठ) हैंगर
- (ड) मापने का टेप
- (ढ) साहुल नियम और बॉब
- (ण) स्पिरिट लेबल
- (त) कुदाल
- (थ) फावड़ा
- (द) पिकैक्स
- (ध) मोर्टार पैन
- (न) मेसन का वर्ग
- (प) वॉटर लेबल ट्यूब

होल्डिंग उपकरण (Holding Tools)

उपकरण जो प्लंबिंग के संचालन के लिए पाइप को पकड़ने, पाइप की फिटिंग और फिक्चर्स के लिए उपयोग किए जाते हैं, उन्हें होल्डिंग टूल कहा जाता है। आम तौर पर इस्तेमाल किए जाने वाले कुछ उपकरण नीचे दिए गए हैं।

बेंच वाइस

वाइस विभिन्न कार्यों के लिए एक वस्तु को पकड़े के लिए इस्तेमाल किया जाने वाला उपकरण है जैसे फाइलिंग, चिपिंग, सॉइंग, थ्रेडिंग, टैपिंग, बेंडिंग आदि। बेंच वाइस में दो जबड़े (jaws) होते हैं, जिनमें से एक फिक्स होता है और दूसरा मूवेबल होता है।



इन जॉ पर कार्य के दौरान वस्तु पर बेहतर पकड़ के लिए प्लेटें लगी होती हैं। वाइस आकार जबड़े की चौड़ाई पर निर्भर करता है। एक बेंच वाइस को एक बोल्ट के माध्यम से एक मेज या एक बेंच पर फिक्स किया जाता है। स्पिंडल से जुड़े हैंडल की मदद से एक वाइस को खोला और बंद किया जाता है। इस तरह, वस्तु को कसकर पकड़ लिया जाता है। बेंच वाइस से वस्तुओं को पकड़ा जाता है और कार्यों को पूरा करने के लिए अन्य उपकरणों के उपयोग की सुविधा मिलती है (चित्र 2.1)।



चित्र 2.1: बेंच वाइस

पाइप वाइस (Pipe vice)

यह एक उपकरण है जिसका उपयोग असेंबल, डिअसेंबल, थ्रेडिंग, कटिंग, आदि के लिए पाइप को पकड़ने के लिए किया जाता है (चित्र 2.2)।



चित्र 2.2: पाइप वाइस

पाइप वाइस दो प्रकार के होते हैं।

1. ओपन साइड पाइप वाइस
2. फिक्स्ड साइड पाइप वाइस

जबड़े के खुले हुए आकार के अनुसार वाइस के मानक आकार 80 मि.मी., 105 मि.मी., 130 मि.मी., 170 मि.मी. आदि हैं।

फिटिंग उपकरण (Fitting Tools)

होलडिंग उपकरण का उपयोग वस्तुओं को पकड़ने के लिए किया जाता है, फिटिंग टूल्स का उपयोग विभिन्न प्लंबिंग संचालनों जैसे काटने, कसने, फिक्स करने और अन्य छोटे कार्यों को करने के लिए किया जाता है।

रिंच (Wrenches)

ये नट और बोल्ट को कसने और ढीला करने के लिए उपयोग किए जाने वाले हाथ के उपकरण (hand tools) हैं (चित्र 2.3)। रिंच द्वारा फिसलने वाले या छोटे नट और बोल्ट को ढीला करने या कसने के लिए पकड़ते हैं। अधिकतर, दो प्रकार के रिंचों का उपयोग किया जाता है— समायोज्य (एडजस्टेबल) और गैर-समायोज्य (नॉन एडजस्टेबल)। ये विशेष रूप से विषम आकार के नट और बोल्ट के मामले में उपयोगी हैं। ये उपकरण एक पाइप और पाइप फिटिंग को स्कू करने या अनस्कू करने के लिए रखते हैं। यह विशेष रूप से 50 मि. मी. तक के छोटे व्यास के पाइप के लिए एक बहुत ही सामान्य उपकरण है।



चित्र 2.3 : पाइप रिंच

एडजस्टेबल रिंच (Adjustable wrench)

इस प्रकार के रिंच का उपयोग किसी भी विषम और नियमित आकार के नट और बोल्ट को ढीला या कसने के लिए किया जाता है। इसका उपयोग वॉल्व, कॉक्स, गीजर, लचीले पाइप आदि को कसने और ढीला करने के लिए किया जाता है। यह वॉल्व, कॉक्स, पंप आदि जैसे प्लंबिंग वस्तुओं की मरम्मत के लिए एक अच्छा रखरखाव उपकरण है।



चित्र 2.5 : एडजस्टेबल रिंच



चित्र 2.4: विभिन्न प्रकार के रिंच (एडजस्टेबल)

इसमें एक स्थिर प्लेट जबड़े के साथ एक हैंडल और एक चौकोर स्क्रू होता है (चित्र 2.5)। चलने वाले प्लेट जबड़े एक पेंच की मदद से स्थिर जबड़े के बॉडी में स्लाइड करता है। प्लेट के जबड़े के बीच के अंतर का इस्तेमाल स्क्रू या अनस्क्रू करने के लिए घुमाई जाने वाली वस्तु को पकड़ने के लिए इस्तेमाल किया जाता है।

वॉटर-पंप प्लायर



चित्र 2.6 : वॉटर-पंप प्लायर्स

यह फिक्सिंग प्रक्रिया के दौरान काम करने, कसने और ढीला करने के लिए प्लंबर द्वारा उपयोग किया जाने वाला एक सामान्य प्लायर है।

वॉटर-पंप प्लायर्स के निर्माण के लिए स्टील का उपयोग किया जाता है। ये केवल एक मानक आकार में 250 मि. मी. लंबाई में उपलब्ध हैं। दोनों जबड़ों के बीच अधिकतम चौड़ाई 40 मि. मी. (चित्र 2.6) है।

स्पैनर (Spanners)



चित्र 2.7 (क) रिंग स्पैनर

यह उपकरण मानक आकार के नट और बोल्ट को कसने और ढीला करने के लिए उपयोग किया जाता है। उपयोग किए जाने वाले मानक स्पैनर के बारे में नीचे बताया गया है।

रिंग स्पैनर (Ring spanners)



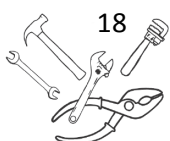
चित्र 2.7 (बी) ओपन-एंड वाला स्पैनर

इन स्पैनर में दोनों छोर पर पूर्ण गोलाकार बंद रिंग होती है। इसका फिसलना मुश्किल है और नुकसान का कारण बन सकता है। यह एक बर्न फिनिश या क्रोम-प्लेटिंग (चित्र 2.7 क) के साथ फोर्जिंग प्रक्रिया के माध्यम से बनाया जाता है।

ओपन एंडेड स्पैनर (Open-ended spanners)

इस प्रकार के स्पैनर दोनों तरफ से खुले होते हैं और नट और बोल्ट को कसने और ढीले करने के लिए उपयोग किए जाते हैं (चित्र 2.7 ख)।

स्पैनर स्क्वायर या हेक्सागोनल हैड के साथ नट या बोल्ट के माध्यम से खुले हुए जबड़े के साथ स्लाइड किया जा सकता है। फिर बोल्ट या नट को स्क्रू या अनस्क्रू करने के लिए आवश्यक ताकत के साथ घुमाया जाता है। दो जबड़े के लगातार दो आकार होते हैं जैसे 6 मि. मी. और 7 मि. मी. या 1/4" और 5/16", आदि।



कॉम्बिनेशन स्पैनर (Combination spanners)

ये स्पैनर एक सिरे पर खुले होते हैं और दूसरे (चित्र 2.7 ग) पर बंद होते हैं।



चित्र 2.7 (ग)
कॉम्बिनेशन स्पैनर

बाय-हेक्सागोनल रिंग स्पैनर (Bi-hexagonal ring spanner)

इसमें एक नट या बोल्ट को पकड़ने के लिए दोनों सिरों पर बाय-हेक्सागोनल आकृति होती है, जिसका सिरा वर्गाकार या हेक्सागोनल होता है। दो सिरों के आकार लगातार 6 मि.मी. और 7 मि. मी., 1/4" और 5/16" आदि (चित्र 2.8) हैं।



चित्र 2.8 :
बाय-हेक्सागोनल
स्पैनर

काटने के उपकरण (कटिंग टूल)

उपकरण जो पाइप, फिक्चर और बोल्ट आदि काटने के लिए उपयोग किए जाते हैं, उन्हें काटने के उपकरण के रूप में जाना जाता है। आम तौर पर इस्तेमाल किए जाने वाले कुछ कटिंग टूल्स नीचे दिए गए हैं।

पाइप कटर

यह एक मैनुअल उपकरण है जिसका उपयोग कार्य स्थल पर एक पाइप को काटने के लिए किया जाता है, विशेष तौर पर जब यह हैक्सॉ फ्रेम का उपयोग करना मुश्किल हो। इस उपकरण में एक तेज, गोल काटने वाला पहिया होता है जिसे पाइप को काटने के लिए और फ्रोजन रोटरी गति के साथ दबाया जाता है (चित्र 2.9)।



चित्र 2.9 : पाइप
कटर

हैक्सॉ

इस उपकरण का उपयोग आम तौर पर दोनों हाथों से किया जाता है। यह प्लास्टिक पाइप, स्टील रॉड, एंगल आयरन, शीट, आयरन पाइप आदि जैसी सामग्री को काट देता है। इसका उपयोग बोल्ट के सिरे और नट्स जाम हो जाते हैं तो उनको काटने के लिए भी किया जा सकता है। हैक्सॉ के महत्वपूर्ण भाग हैं – हैंडल, फ्रेम, ब्लेड और एडजस्टिंग विंग नट (चित्र. 2.10)।



चित्र. 2.10 : हाथ से
संचालित हैक्सॉ

हाथ से संचालित हैक्सॉ का उपयोग साइट के काम के लिए किया जाता है, जबकि एक बिजली हैक्सॉ का उपयोग वर्कशॉप में जल्दी से भारी पाइप काटने के लिए किया जाता है (चित्र. 2.11)।

पाइप बाइंडिंग उपकरण

अधिकांश प्लंबिंग संचालन में, पाइप्स को आवश्यकता के अनुसार अलग-अलग कोणों पर झुकना पड़ता है, जिसके लिए पाइप झुकने वाले उपकरणों का उपयोग किया जाता है। इनमें से कुछ उपकरण नीचे दिए गए हैं।



चित्र. 2.11 : पावर
हैक्सॉ

पाइप बेंडिंग मशीन (Pipe bending machine)



चित्र. 2.12 : पाइप बेंडिंग मशीन

इस उपकरण का उपयोग पाइपों को मोड़ने या घुमने के लिए किया जाता है। मशीन का आकार और ताकत पाइप के व्यास और पाइप सामग्री के प्रकार पर निर्भर करता है। यांत्रिक या हाथ से संचालित पाइप बेंडिंग मशीनें 3 / 8–1" व्यास के पाइप के लिए उपलब्ध हैं। उच्च श्रेणी के लिए, अर्थात्, 1/2–2" 1/2 – 3", 1/2 – 4" और 2–6" हाइड्रोलिक हाथ से संचालित मशीनों का उपयोग किया जाता है (चित्र. 2.12)।



चित्र. 2.13 : थ्रेडिंग डाई

थ्रेडिंग डाई (Threading dies)

पाइप और फिक्चर को प्रभावी ढंग से जोड़ने के लिए थ्रेडिंग बहुत महत्वपूर्ण है। थ्रेडिंग डाई का उपयोग एक पाइप में थ्रेड बनाने के लिए किया जाता है, जहां इसे किसी अन्य पाइप या फिक्चर (चित्र 2.13) के साथ जोड़ा जाना है।

अन्य उपकरण (Other Tools)

पहले से उल्लेख किए गए होलडिंग, फिटिंग, कटिंग और बाइंडिंग टूल के अलावा, विभिन्न अन्य उपकरण भी प्लंबिंग संचालन में उपयोग किए जाते हैं। ये नीचे सूचीबद्ध किए गए हैं।



चित्र. 2.14 : छेनी (Chisel)

छेनी (Chisel)

यह कठोर धातु से बना है और इसका उपयोग ज्यादातर ठोस सतह को काटने और हथौड़े (चित्र 2.14) की मदद से दीवारों में खांचे (grooves) बनाने के लिए किया जाता है।



चित्र. 2.15 : हथौड़ा

हथौड़ा (Hammer)

ये सामान्य प्रयोजन वर्कशॉप हाथ के उपकरण (हैंड टूल) हैं जिनका उपयोग किसी हिस्से (सेक्शन) को सीधा करने, रिबेटिंग, स्ट्राइकिंग ऑफ नेल्स और स्ट्राइकिंग द्वारा पुर्जे जोड़ने, कीवेस को जोड़ने, और स्ट्राइकिंग द्वारा फिटिंग करने में के लिए किया जाता है। हथौड़े में एक हैड होता है जो कठोर और टैम्पर्ड स्टील और लकड़ी के हैंडल से बना होता है। हैड के एक सपाट स्ट्राइकिंग फेस होता है और दूसरी तरफ को पेइन (pein) कहा जाता है। पेइंस को बॉल पेइन, क्रॉस पेइन और स्ट्रेट पेइन जैसी विभिन्न आकृतियों के अनुसार वर्गीकृत किया जाता है। कठोर स्टील से बने हथौड़ों को इंजीनियर के हथौड़ों के नाम से जाना जाता है और आम तौर पर स्टील के पुर्जों के साथ काम करते समय इसका उपयोग किया जाता है। एक-किलोग्राम का हथौड़ा सबसे अधिक इस्तेमाल किया जाने वाला हथौड़ा (चित्र. 2.15) है।

चेन रिंच (Chain wrench)

बड़े व्यास के पाइप के मामले में आम होल्डिंग टूल्स बहुत मदद नहीं करते हैं। इनके लिए, चेन रिंच का उपयोग किया जाता है। एक चेन रिंच में एक दांतेदार ब्लॉक, एक हैंडल और एक चेन होती है। चेन गोल, अंडाकार और ब्लॉक के दांतेदार छोर पर पकड़ बनाती है। चेन पाइप फिटिंग पर पकड़ बनाती है और स्कू या अनस्कू करने के काम में उपयोग की जाती है। चेन रिंच क्रमशः 3", 4", 6", 8" और 12" लंबाई में उपलब्ध है, जिसकी लंबाई क्रमशः 475 मि. मी., 585 मि. मी., 834 मि. मी., 1100 मि. मी. और 1360 मि. मी. होती है। ये आकार अधिकतम व्यास द्वारा निर्दिष्ट किए जाते हैं, जिस साइज के पाइप को इससे पकड़ा जा सकता है (चित्र. 2.16)।



चित्र. 2.16 : चेन रिंच

पेंचकस (Screwdriver)

इस उपकरण का उपयोग अक्सर प्लंबर द्वारा स्कू फिट करने के लिए किया जाता है। पेंचकस में एक धारदार टिप होता है जो आसानी से विभिन्न स्कू में फिट हो सकता है। विभिन्न प्रकार के स्कू के लिए विभिन्न प्रकार के पेंचकस का उपयोग किया जाता है। प्लंबर द्वारा पेंचकस के विभिन्न प्रकार के हैंड (चित्र. 2.17) उपयोग किए जाते हैं।



चित्र. 2.17 : पेंचकस (Screwdriver)

फाइल (Files)

इन हैंड टूल्स का उपयोग विभिन्न प्रकार के काम के लिए किया जाता है, जैसे तीखे किनारों को हटाना, धातु अलग करना, जॉब को आकार देना, सतहों को चिकना करना, परिष्करण, विभिन्न आकृतियों का निर्माण करना आदि। फाइल के पांच भाग होते हैं – टैंग, हील, फेस, एडज और पॉइंट या टिप। हाथ की गोल, पिलर, चौकोर, तीन चौकोर, आधे गोल, सपाट, चाकू की धार जैसे और सुई जैसी विभिन्न आकार की विभिन्न प्रकार की फाइलें काम के अनुसार उपयोग की जाती हैं (चित्र. 2.18)।



चित्र. 2.18 : फाइल

प्लायर्स

वे छोटी वस्तुओं को पकड़ने और विभिन्न भागों को कसने या ढीला करने के लिए उपयोग किए जाने वाले महत्वपूर्ण उपकरण हैं। प्लंबिंग कार्य के दौरान कई प्रकार के प्लायर्स का उपयोग किया जाता है। प्लायर्स का उपयोग काटने के उद्देश्य से भी किया जा सकता है। बाजार में विभिन्न आकृति और आकार के प्लायर्स उपलब्ध हैं।



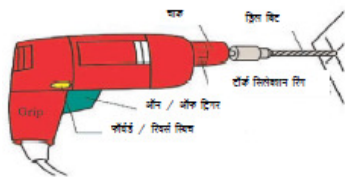
चित्र. 2.19 : प्लायर

कौलकिंग उपकरण (Caulking tools)

कौल्क या कौलकिंग विभिन्न संरचनाओं और पाइपिंग में रिसाव के खिलाफ जॉइंट या सीम को सील करने के लिए उपयोग की जाने वाली सामग्री है। बिल्डिंग में सामग्री को भरने और हटाने में मदद करने वाले कौलकिंग उपकरण हैं (चित्र. 2.20)।



चित्र. 2.20 : कौलकिंग (Caulking) उपकरण



चित्र. 2.21 : ड्रिल मशीन



चित्र. 2.22 : ड्रिल बिट्स



चित्र. 2.23 : पाइप हैंगर



चित्र. 2.24 : मापने का टेप



चित्र. 2.25 : प्लम्ब बॉब



चित्र. 2.26 : स्पिरिट लेवल

ड्रिल मशीन (Drill machine)

किसी धातु या लकड़ी, या कंक्रीट की सतह में छेद बनाने के लिए उपयोग किए जाने वाले सामान्य लेकिन महत्वपूर्ण उपकरण में से एक ड्रिल मशीन (चित्र 2.21) है। इसे ड्रिल बिट की तरह काटने वाले उपकरण के साथ लगाया जाता है। इसके अटैचमेंट को एक कुंजी के साथ टाइट किया जाता है।

सुरक्षा सावधानियां

ड्रिल मशीन में बिट फिट करने से पहले, इसे तेज (sharp) किया जाना चाहिए। चक्र में कुंजी, ड्रिल मशीन का एक हिस्सा ड्रिल बिट को कसने के लिए उपयोग किया जाता है, कसने के बाद इसे हटा दिया जाना चाहिए।

ड्रिल बिट्स (Drill bits)

ये उपकरण हैं जो सामग्री को काटकर बेलनाकार छेद बनाते हैं। यह एक उपकरण में लगाया जाता है जो इसे घुमाता है और छेद बनाता है। गैर-बेलनाकार आकार के छेदों के लिए, विशेष बिट्स का उपयोग किया जाता है (चित्र 2.22)।

हैंगर (Hangers)

एक पाइप हैंगर का उद्देश्य एक स्लैब, बीम, छत या अन्य संरचनात्मक तत्वों (चित्र. 2.23) से पाइप या पाइप के एक समूह को पकड़ना या समर्थन देना है।

मापने का टेप

इसका उपयोग किसी वस्तु की लंबाई, चौड़ाई और ऊंचाई को मापने के लिए किया जाता है। मापने वाला टेप विभिन्न सामग्रियों जैसे स्टील, कपड़ा और पीवीसी से निर्मित होता है। उपलब्ध लंबाई सीमा एक मीटर, दो मीटर, तीन मीटर, पांच मीटर, 10 मीटर, 15 मीटर, आदि (चित्र. 2.24) है।

प्लम्ब रूल और बॉब (Plumb rule and bob)

यह दरवाजे और खिड़कियों जैसे दीवारों, स्तंभों और लकड़ी के फ्रेम के निर्माण के दौरान उनके खड़े आकार और एकरूपता सुनिश्चित करने के लिए एक उपयोगी उपकरण है। यह फर्श की सतह को समतल बनाने में भी मदद करता है। इसमें एक होल्डिंग पाइप, धागा और लकड़ी और धातु से बना एक प्लम्ब बॉब होता है। प्लम्ब बॉब धागे के साथ होल्डिंग पाइप से जुड़ा हुआ होता है (चित्र 2.25)।

स्पिरिट लेवल

इसका उपयोग फर्श, छत, दरवाजे, खिड़की के फ्रेम आदि के आड़ेपन या समतल होने की जांच के लिए किया जाता है (चित्र. 2.26)।

ट्रॉवेल

इसका उपयोग चिनाई कार्य के लिए सीमेंट और रेत को मिलाने के लिए किया जाता है। इसका उपयोग सतह को प्लास्टर करने के लिए किया जाता है (चित्र 2.27)।



चित्र 2.27 : ट्रॉवेल

कुदाल (Spade)

इसका उपयोग खुदाई के उद्देश्य और सीमेंट, रेत और कंक्रीट के मिश्रण बनाने के लिए किया जाता है। इसमें लकड़ी के हैंडल को पकड़ने के लिए एक आई होल के साथ स्टील से बना एक सपाट आकार होता है। एक कुदाल का आकार इसकी चौड़ाई और प्लांक की लंबाई (चित्र. 2.28) द्वारा निर्दिष्ट की जाती है।



चित्र. 2.28 : कुदाल

फावड़ा (Shovel)

इसका उपयोग कंक्रीट को मिश्रित करने के लिए और कंक्रीट से मोर्टार पैन तक ले जाने के लिए भी किया जाता है। फावड़े स्टील शीट से बने होते हैं। इसका आकार इसकी लंबाई और चौड़ाई (चित्र. 2.29) द्वारा निर्दिष्ट किया गया है।



चित्र 2.29 : फावड़ा

पिकएक्स

यह स्टील से बना है और इसका उपयोग कठोर मिट्टी की खुदाई के लिए किया जाता है। पिकएक्स का एक सिरा समतल होता है जबकि दूसरा सिरा डिज़ाइन में तेज (sharp) होता है (चित्र 2.30)।



चित्र. 2.30 : पिकएक्स

मोर्टार पैन

इसका उपयोग उत्खनन सामग्री, सीमेंट मोर्टार, कंक्रीट इत्यादि को ले जाने के लिए किया जाता है। इसका उपयोग कभी भी मिश्रित सीमेंट मोर्टार आदि के मापन के लिए नहीं किया जाना चाहिए। मोर्टार पैन (चित्र 2.31) बनाने के लिए हल्के स्टील शीट का उपयोग किया जाता है।



चित्र. 2.31 : मोर्टार पैन

मेसन स्क्वेयर

इसका उपयोग बाहरी और आंतरिक कोनों की आयताकार होने की जांच करने के लिए किया जाता है। यह कार्बन स्टील शीट से बना है। आयाम को दोनों साइड पर या तो इंच या सेंटीमीटर (चित्र. 2.32) में चिह्नित किया गया है।



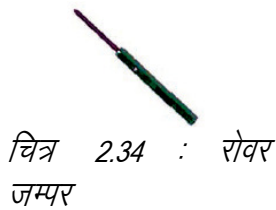
चित्र. 2.32 : मेसन का स्क्वेयर

वॉटर लेवल ट्यूब

यह एक पारदर्शी नली होती है। इस ट्यूब का उपयोग जल स्तर आदि की जांच और हस्तांतरण के लिए किया जाता है। उपयोग के समय ट्यूब के अंदर पानी डाला जाता है। पॉलिथीन ट्यूब के बदलते व्यास 10 से 15 मि. मी., और लंबाई आवश्यकता के अनुसार अलग-अलग (चित्र. 2.33) होती है।



चित्र. 2.33 : वॉटर लेवल ट्यूब



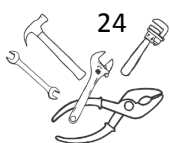
रोवर जम्पर

यह दीवार में एक अंतराल बनाने के लिए प्रयोग किया जाता है ताकि पाइपलाइन फिक्चर ठीक किया जा सकता (चित्र. 2.34)।

कार्य के दौरान सुरक्षा (Safety during Work)

प्लंबिंग टूल्स के सुरक्षित उपयोग के लिए निम्नलिखित एहतियाती उपाय किए जा सकते हैं।

1. इनका उपयोग करते समय 'टूल के इंस्ट्रक्शन मैनुअल' में दिए गए सही तरीकों का उपयोग करें।
2. विशिष्ट कार्य या जॉब के लिए आवश्यक उचित साधनों का उपयोग करें। उदाहरण के लिए, हथौड़े के बजाय प्लायर्स का उपयोग न करें; कट करने के लिए केवल एक हैक्सॉ का उपयोग करें।
3. उपकरण को काम करने की स्थिति में रखें और आवश्यक रखरखाव सुनिश्चित करें।
4. सुनिश्चित करें कि आवश्यक सुरक्षात्मक उपकरण उपलब्ध हैं।
5. बिजली के तारों का उपयोग करते समय सुरक्षा विधियों का पालन करें। उदाहरण के लिए, सुनिश्चित करें कि बिजली के तारों के संपर्क में आने के दौरान आपके हाथ बिल्कुल सूखे हैं।
6. जंग लगे नट्स से धूल हटाने के लिए मिट्टी के तेल का इस्तेमाल करें।
7. एक हैंडल के बिना उपकरणों का उपयोग न करें क्योंकि वे उचित पकड़ नहीं दे सकते हैं।
8. छेनी के सिरे और औजारों के किनारों से गड़गड़ाहट या अटकने वाली सामग्री निकालें।
9. ड्रिल मशीन की तरह बिजली उपकरण का उपयोग करते समय सुरक्षा चश्मा पहनें।
10. धातु के हिस्सों को हल्के लुब्रीकेट से रखें।
11. अत्यधिक दबाव या बल नहीं लगाएं।
12. औजारों का नियमित रूप से निरीक्षण करें।
13. सुरक्षा गियर (हेलमेट, दस्ताने, काले चश्मे, सुरक्षा जूते, इयर प्लग, आदि) का उपयोग करें या पहनें।



प्रायोगिक अभ्यास

टिप्पणियां

गतिविधि 1

प्लंबिंग टूल्स के चित्र बनाएं।

आवश्यक सामग्रियां

1. पेन
2. पेंसिल
3. प्लंबिंग उपकरण

प्रक्रिया

1. अपनी कक्षा में उपलब्ध प्लंबिंग टूल्स को इकट्ठा करें।
2. प्लंबिंग टूल्स के चित्र बनाएं और उन्हें लेबल करें।

गतिविधि 2

चिनाई उपकरणों (masonry tools) के चित्र ड्रा करें।

आवश्यक सामग्रियां

1. पेन
2. पेंसिल
3. चिनाई उपकरण

प्रक्रिया

1. अपनी कक्षा में उपलब्ध चिनाई उपकरणों को इकट्ठा करें।
2. चिनाई उपकरण के चित्र ड्रा करें और उन्हें लेबल करें।

अपनी प्रगति जांचें

क. निम्न प्रश्नों के उत्तर दें

1. विभिन्न प्लंबिंग टूल्स को उनके उपयोग के अनुसार वर्गीकृत करें।
2. निम्नलिखित के उपयोग बताएं
(क) होल्डिंग उपकरण
(ख) फिटिंग उपकरण
(ग) काटने के उपकरण और
(घ) पाइप बेंडिंग उपकरण
3. प्लंबिंग कार्य में चेन रिंग की भूमिका पर चर्चा करें।
4. प्लंबिंग कार्य में एक रिंग का उपयोग क्यों किया जाता है? एक एडस्टेबल रिंग का उपयोग करने का उद्देश्य क्या है?
5. प्लम्ब रूल और बॉब की भूमिका पर चर्चा करें। इसके विभिन्न भागों का भी उल्लेख करें।

ख. रिक्त स्थान भरें

प्लंबिंग के लिए औजार



1. वर्क होल्लिंग डिवाइस है।
2. एक पाइप हैंगर का उद्देश्य एक पाइप या पाइप का समूह है।
3. बाहरी और आंतरिक कोनों की आयताकारता की जांच करने के लिए उपयोग किया जाता है।
4. एक उपकरण है जिसका उपयोग किसी धातु या लकड़ी में छेद बनाने के लिए किया जाता है।

ग. बहु विकल्प प्रश्न

1. निम्न में से कौन सा उपकरण इंगित करता है कि कोई सतह आड़ी या खड़ी है?
(क) वर्ग
(ख) स्पिरिट लेबल
(ग) प्लम्ब
(घ) क्रॉबर
2. वह उपकरण जिसका उपयोग पाइप को पकड़ कर असेंबल, डिसअसेंबल, थ्रेडिंग और कटिंग करने हेतु ले जाने के लिए किया जाता है
(क) रिंच
(ख) पाइप वाइस
(ग) बेंच पाइप
(घ) हैक्सॉ
3. थ्रेडिंग डाई का उपयोग किया जाता है
(क) पाइप कट करने में
(ख) धागे के खांचे काटने में
(ग) पानी का पाइप अनस्कू करने में
(घ) जॉइंट सील करने में
4. मापने वाले टेप का उपयोग मापने के लिए किया जाता है
(क) लंबाई
(ख) चौड़ाई
(ग) ऊंचाई
(घ) उपरोक्त सभी

घ. निम्नलिखित का मिलान करें

1. कंक्रीट मिश्रण के लिए इस्तेमाल किया जाने वाला उपकरण	क)	
2. काटने और जुड़ने के कार्यों के लिए प्लंबिंग में प्रयुक्त उपकरण	ख)	
3. साइट पर एक पाइप काटने के लिए उपकरण	ग)	
4. वाइस असेंबली को होल्ड करने में उपयोग किया जाता है	घ)	

