



पाइप – पाइपलाइनों को काटना, थ्रेड करना, जोड़ना और परीक्षण करना

परिचय

कक्षा IX में, आपने प्लंबिंग, प्लंबिंग की सामग्रियां, प्लंबिंग पाइप, माप और प्लंबिंग में इस्तेमाल होने वाले प्रतीकों के साथ-साथ पाइप फिटिंग, जोड़ों और वॉल्वों के लिए उपयोग किए जाने वाले महत्वपूर्ण टूलों का अध्ययन किया है। इस पाठ्यपुस्तक में हम प्लंबिंग की संबंधित विशेषताओं पर चर्चा करेंगे।

इसकी सफल स्थापना, फिक्सिंग और परीक्षण के लिए, विभिन्न प्रकार के प्रचालन किए जाते हैं। ये काटना (cutting), थ्रेडिंग, जोड़ना (joining) और परीक्षण (testing) हैं।

काटना (Cutting)

पाइप प्लंबिंग कार्य में महत्वपूर्ण सामग्रियों में से एक है। आवश्यकता के अनुसार, एक पाइप को विभिन्न आकारों में काट दिया जाता है। पाइप को मैनुअल रूप से या मशीन से काटा जाता है। एक पाइप को काटने की लंबाई को पेंसिल के साथ पाइप पर चिह्नित (marked) किया जाना चाहिए।

पाइप काटने के लिए उपयोग किए जाने वाले सामान्य टूल नीचे दिए गए हैं।

(क) प्लास्टिक का ट्यूबिंग कटर्स (Plastic tubing cutters)

(ख) व्हील कटर्स

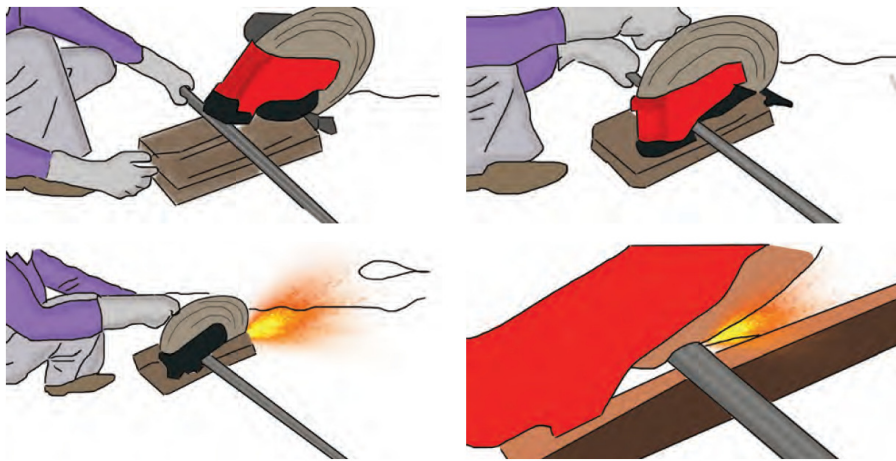
(ग) लोहा काटने की आरी (Hacksaw)



चित्र 1.1 : प्लास्टिक कटर

- प्लास्टिक ट्यूबिंग कटर का उपयोग पतले पाइप (thinner pipes) और ट्यूब के लिए किया जाता है, जैसे कि स्प्रिंकलर पाइप।
- मोटे पाइपों (thicker pipes) को काटने के लिए एक धारदार पहिए के साथ व्हील कटर का उपयोग किया जाता है। इसमें एडजस्टेबल जॉ की पकड़ होती है। इसका उपयोग उन क्षेत्रों में किया जाता है जहां पूरी तरह से मोड़ना (turn) संभव नहीं है।

एक व्हील कटर का उपयोग पाइप के चारों ओर घुमाकर और बार-बार इसे कसने तक किया जाता है जब तक कि यह सभी जगह से नहीं कट जाता। काटने की प्रक्रिया के दौरान, पाइप में एक छोटी सी खुरदुरी सतह (burr) छोड़ दी जाती है, जिससे बाधा (hurdles) उत्पन्न होती है। खुरदुरी सतह (burr) को साफ करने के बाद या फिर से निकाल कर लगाया जाना चाहिए।



चित्र 1.2 : व्हील कटर चित्र

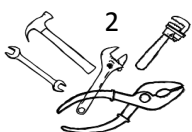


1.3 : एक हैक्सॉ के साथ काटना

- धातु और प्लास्टिक पाइप को काटने के लिए **लोहा काटने की आरी (Hacksaw)** का उपयोग किया जाता है। पाइप काटते समय एक हैक्सॉ को ठीक से पकड़ा जाना चाहिए। जब यह ब्लंट हो जाए तो हैक्सॉ के ब्लेड को बदल दिया जाना चाहिए।

थ्रेडिंग (Threading)

आप पहले से ही जानते हैं कि प्लम्बिंग पाइप और फिक्सचर की स्थापना के दौरान, स्कू और थ्रेड्स की मदद से जोड़ना होता है। थ्रेडिंग का उद्देश्य स्कू थ्रेड (screw thread) बनाना है। थ्रेडिंग नल या पीपे में लगी हुई टॉटी (faucet) और डाइ से की जाती है। नल या टॉटी और डाइस काटने के उपकरण हैं जो स्कू थ्रेड बनाने के लिए उपयोग किए जाते हैं।



- (क) बोल्ट के आंतरिक भाग (उदाहरण के लिए, एक नट) को काटने के लिए एक नल या टॉटी का उपयोग किया जाता है।
- (ख) बोल्ट के बाहरी हिस्से को काटने के लिए एक डाइ का उपयोग किया जाता है (उदाहरण के लिए, एक स्कू)।
- (ग) नल या टॉटी के उपयोग से थ्रेड काटने की प्रक्रिया को टैपिंग / फॉसेटिंग कहा जाता है, जबकि डाइ का उपयोग करने की प्रक्रिया को थ्रेडिंग कहा जाता है।
- (घ) दोनों टूलों का उपयोग किसी थ्रेड को साफ करने के लिए किया जा सकता है, जिसे चेसिंग कहा जाता है।
- (ङ) एक नल या टॉटी से एक छेद के अंदर की सतह पर एक थ्रेड काटा जाता है, एक सतह बनाई जाती है, जो एक नट की तरह कार्य करती है।
- (च) डाइ एक पहले से बने सिलेंड्रिकल रॉड पर एक थ्रेडकाटती है, जो एक थ्रेडेड टुकड़ा बनाता है जो बोल्ट की तरह कार्य करता है।
- (छ) ड्रिल बिट्स के विपरीत, हैंड टैप या फॉसेट अपने द्वारा बनाए गए चिप को स्वचालित रूप से नहीं हटाते हैं।

थ्रेड काटना (Thread Cutting)

थ्रेड कटिंग का उपयोग तब किया जाता है जब एक पूर्ण थ्रेड गहराई की आवश्यकता होती है, मात्रा छोटी होती है और खाली जगह सटीक नहीं होती है। टैप और डाइ के साथ काटना थ्रेडिंग की एक सामान्य विधि है। एक हैंड टैप इसके थ्रेड को एक ही बार में नहीं काट सकता क्योंकि इससे लंबे चिप बनते हैं, जो टैप को जल्दी से जाम कर देते हैं।

मैन्युअल थ्रेड कटिंग में, सामान्य रिंग का उपयोग थ्रेड्स का 1/2 से 2/3 मोड़ (180 से 240 डिग्री रोटेशन) में कट करने में किया जाता है, फिर एक मोड़ (60 डिग्री) के लिए टैप को उल्टा कर देते हैं जब तक कि कटर के पीछे के किनारों से चिप टूट न जाएं। एक थ्रेडेड पाइप एक पाइप है जिसमें असेम्बली के लिए स्कू-थ्रेडेड छोर होते हैं। दबाव वाली गैसों या तरल पदार्थों (liquids) की डिलीवरी के लिए कुछ प्लम्बिंग इंस्टॉलेशन में उपयोग किए जाने वाले थ्रेडेड पाइप में एक पतला होता हुआ थ्रेड होता है जो थोड़ा शंकवाकार (conical) होता है।

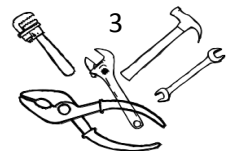
थ्रेड प्रति इंच का निर्धारण (Determine the Threads per Inch)

टैपिंग तब की जाती है जब थ्रेड्स को छेद (hole) में काट दिया जाता है। एक डाइ सेट एक सिलेंडर (बोल्ट) पर थ्रेड्स को काटने हेतु उपयोग किया जाता है। टैप या डाइ का उपयोग करने के लिए, पहले लगाए जाने वाले भाग के इंच (टीपीआई) प्रति थ्रेड की संख्या निर्धारित करें। एक गेज



चित्र 1.4 : थ्रेड को प्रति इंच मापना

पाइप – पाइपलाइनों को काटना, थ्रेड करना, जोड़ना और परीक्षण करना





चित्र 1.5 : एक थ्रेड बनाना

प्रणाली जिसमें कई पिन होते हैं, इनका उपयोग बोल्ट या नट के टीपीआई की गणना करने के लिए किया जा सकता है। बोल्ट के टीपीआई का निर्धारण करने के बाद, उस डाइ को चुनें जो उससे मेल खाती है। एक टेपर्ड डाइ बताएगा कि किस तरफ का उपयोग शुरू करना है। डाइ एक विशेष रिंच में फिट बैठता है जो इसको होल्ड करता और आगे बढ़ाता है।

नए थ्रेड बनाना (Create New Threads)



चित्र 1.6 बोल्ट में स्टील रॉड को मोड़कर डालना

घिसे हुए बोल्ट पर नए थ्रेड बनाने हेतु डाइ का उपयोग करने के लिए, पहले बोल्ट को इसे रखने हेतु एक विस में रखें, क्योंकि रिंच इसके ऊपर होते हैं। धातु के साथ धातु काटने से गर्मी पैदा हो सकती है, इसलिए बोल्ट को लुब्रिकेट करने के लिए कुछ कटिंग ऑयल का उपयोग किया जाता है। डाइ को बोल्ट के ऊपर रखें और इसे आड़े रूप से पकड़ें। रिंच को घुमाएं। डाइ पहले से ही बोल्ट में काटे गए थ्रेड को पकड़ लेगी। मोड़ की प्रत्येक जोड़ी पर, थ्रेड्स को साफ करने के लिए रिंच को लगभग आधा मोड़ देते हैं ताकि डाइ बेहतर तरीके से कट जाए। इसके अलावा, पूरी प्रक्रिया में तेल को फिर से लगाएं। जब तक बोल्ट डाइ के सिरे पर नहीं आ जाता तब तक रिंच को घुमाते रहें।



चित्र 1.7 : टैप और डाइ

बोल्ट में एक स्टील रॉड को मोड़ दें (Turn a Steel Rod into a Bolt)

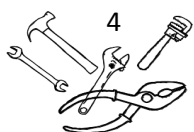
एक डाइ सेट को बोल्ट में एक साधारण स्टील रॉड को मोड़ने के लिए भी इस्तेमाल किया जा सकता है। ऐसा करने के लिए, रॉड में एक झुका हुआ अंत (beveled end) होना चाहिए। यदि आवश्यक हो, तो एक झुकाव करने के लिए एक ग्राइंडर पर एक रॉड के अंत को दबाएं। डाइ के लिए एक फ्लैट-एंड रॉड के



चित्र 1.8 : पाइप थ्रेडिंग मशीन का उपयोग करते हुए पाइप की थ्रेडिंग

साथ अच्छी तरह से काम नहीं करेगा। जब पहने हुए बोल्ट में काटते हैं तो रॉड पर अक्सर चिकनाई लगाएं। धीरे-धीरे टर्न बनाएं।

एक टैप का उपयोग करने के लिए, एक आकार चुनें जो बोल्ट के आकार या उस



छेद के लिए उपयुक्त है जिसे आप थ्रेड करना चाहते हैं। टैप को विशेष रिंच में रखें और इसे कस लें। फिर, छेद के ऊपर टैप के कटिंग एंड को रखें और मोड़ें। टैप को लुब्रिकेट करने हेतु कटिंग ऑइल का उपयोग करें। डाइ के साथ, एक बार टैप शुरू होने के बाद, कुछ समय के बाद थोड़ा उल्टा मोड़ दें।

पाइप थ्रेडिंग मशीन (Pipe Threading Machine)

इस मशीन का उपयोग पाइप में थ्रेड बनाने के लिए किया जाता है। मशीन के जॉ में पाइप को फिक्स किया जाता है। थ्रेड की पिच के अनुसार, सेटिंग को डाइ में बनाया गया है। इसे धीरे-धीरे घुमाया जाता है और थ्रेड बनाया जाता है।

एक पाइप थ्रेडर का उपयोग किसी धातु पाइप के अंत में ग्रूव्स या थ्रेड को काटने के लिए किया जाता है। ये ग्रूव्स एक पारंपरिक पेंच पर पाए जाने वाले समान हैं। पाइप पर थ्रेड कनेक्टर में थ्रेड्स के एक पैटर्न में फिट होते हैं, जिससे प्रयोक्ता दो घटकों को एक साथ हाथ से पेंच से जोड़ सकते हैं। पाइप को फैलाने से पहले, प्लंबर पाइप को वांछित (desired) लंबाई तक काटने हेतु एक पाइप काटने के टूल का उपयोग करते हैं। तब पाइप थ्रेडर में पाइप के अंत को डाला जाता है। उचित थ्रेड प्रोफाइल और गहराई बनाने के लिए थ्रेडर के अंदर विशेष काटने के टूल या डाइ का उपयोग किया जा सकता है।

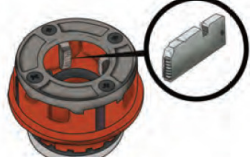


चित्र 1.9 : पाइप थ्रेडर

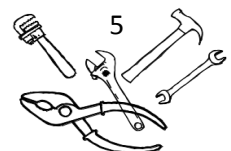
एक पाइप को फैलाने की प्रक्रिया (Process of Threading a Pipe)

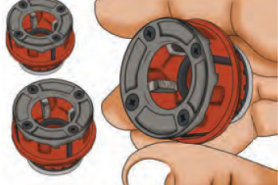
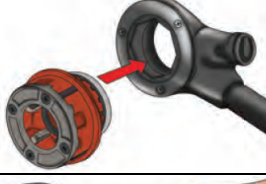
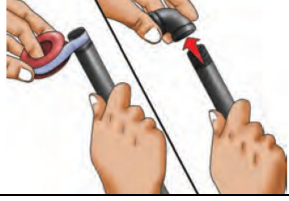
थ्रेडिंग प्रक्रिया शुरू करने से पहले, उपयोग किए जाने वाले सभी टूलों को ठीक से संग्रहीत किए जाने चाहिए। प्रक्रिया के दौरान उचित देखभाल की जानी चाहिए। थ्रेडिंग के चरणों को तालिका 1.1 में समझाया गया है।

तालिका 1.1 : एक पाइप को फैलाने के चरण

शुरुआत से पहले पाइप थ्रेडर की जांच और निगरानी करें। खराब थ्रेड की गुणवत्ता में परिणाम खराब या क्षतिग्रस्त हो सकते हैं।	
अपने पाइप को मजबूती से पाइप के हिसाब से कसकर माउंट करें।	

पाइप – पाइपलाइनों को काटना, थ्रेड करना, जोड़ना और परीक्षण करना



एक पाइप कटर का उपयोग करते हुए पाइप के अंत को सुचारु रूप से और चौकोर (squarely) रूप से काटें।	
एक रीमर का उपयोग करते हुए कटौती से किसी भी खुरदुरी सतह को हटाने के लिए पाइप के कट एंड को रीम करें। यह एक सिलेंड्रिकल रोटरी काटने वाला टूल है जो आप खुरदुरे किनारों को हटाने के लिए पाइप के हाल में कटे हुए किनारों पर आसानी से चला सकते हैं।	
आप जिस आकार और प्रकार के पाइप थ्रेडिंग कर रहे हैं और उसके लिए आवश्यक थ्रेड फॉर्म के अनुसार अपना डाइ हेड चुनें। डाइ हेड्स अलग-अलग शेष और साइज़ में आते हैं, जिनमें अलग-अलग व्यास वाले पाइप हेतु अलग-अलग थ्रेड शामिल होते हैं।	
थ्रेडर पर पाइप के ऊपर डाइ हेड को रखें।	
थ्रेडर को शुरू करने के लिए हैंडल को नीचे धकेलने के साथ-साथ डाइ एंड के सामने की तरफ लगातार दबाएं। हैंडल पर बहुत अधिक दबाव डालने से पहले, सुनिश्चित करें कि शाफ्ट पावल (ratchet pawl) लगे हुए हैं।	
हैंडल को मजबूती से पकड़े हुए इस पर दबाव बनाने के लिए लीवर पर अपना वजन डालें। अधिकतम नियंत्रण के लिए उचित फुटिंग और संतुलन बनाए रखना सुनिश्चित करें। अन्यथा, यह खतरनाक हो सकता है और इसके परिणामस्वरूप चोट लग सकती है।	
शाफ्ट तंत्र (ratchet mechanism) को उल्टा करें और डाइ एंड को दूसरी दिशा में मोड़ें। थ्रेडर का नियंत्रण बनाए रखने हेतु सावधानी बरतें और टुकड़े को सुचारु रूप से स्थानांतरित करें क्योंकि ये डाइ हट जाते हैं और थ्रेड खराब हो सकते हैं।	
एक कपड़े से पाइप को साफ करें, यदि कोई तेल हो तो उसको हटा दें। थ्रेड के धारदार होने से सावधान रहें। कनेक्टर से पाइप को संलग्न करते समय टेप्लॉन टेप या टॉटी या एक पाइप थ्रेड कंपाउंड के साथ थ्रेडिंग को सील करें।	

पीवीसी पाइपों को जोड़ना (Joining of PVC Pipes)

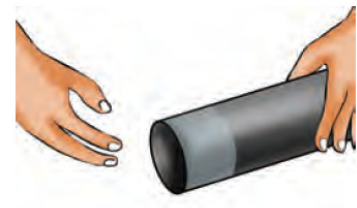
गैर-धातु, प्लास्टिक पाइप को जोड़ने की विधि जॉइनिंग कहलाती है। इसमें पाइप के किनारों (ends) को फैलाने की आवश्यकता नहीं होती है। क्लोरीनयुक्त पॉलीविनाइल क्लोराइड (सीपीवीसी) पाइप एक सॉल्वेंट सीमेंटिंग तकनीक का उपयोग करते हुए जुड़ जाते हैं।

सीपीवीसी विलायक सीमेंट (CPVC Solvent Cementing)

1. निम्नलिखित बिंदुओं को स्पष्ट रूप से समझा जाना चाहिए।
2. जुड़ने वाली सतहों को नरम किया जाना चाहिए और अर्ध तरल (semi fluid) बनाया जाना चाहिए।
3. पाइप और फिटिंग के बीच के अंतर को भरने हेतु जरूरी सीमेंट लगाया जाना चाहिए।
4. पाइप और फिटिंग की असेम्बली तभी बनाई जानी चाहिए, जब सतहें गीली हैं और सीमेंट अभी भी तरल है।



चित्र 1.10 : पाइप के किनारों को काटें और साफ करें



चित्र 1.11 : दोनों किनारों पर विलायक (solvent) लगाएं

5. सीमेंट के सूखने पर जॉइंट में मजबूती विकसित होती है। जॉइंट के कसे हुए हिस्से में सतहें एक साथ पयूज हो जाती हैं। ढीले हिस्से में, सीमेंट दोनों सतहों के साथ बंध जाता है। ये हिस्से नरम और प्रवेश करने लायक (penetrated) होना चाहिए।



चित्र 1.12 : जब सीमेंट विलायक (solvent) गीला हो तभी किनारों को

पाइपलाइनों के परीक्षण के तरीके (Methods of Testing Pipelines)

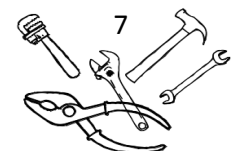
स्थापना के बाद पाइपलाइन का परीक्षण करना आवश्यक है। पाइपलाइन की दो अलग-अलग परीक्षण विधियां हैं, जो इस प्रकार हैं।

धुआं परीक्षण (Smoke Test)

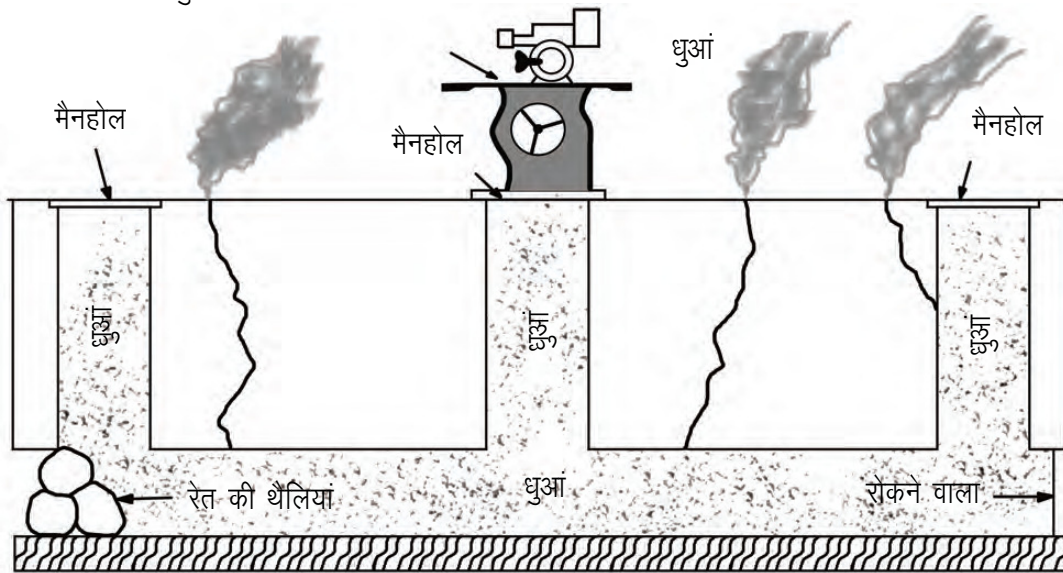
यह परीक्षण सीआई पाइप में रिसाव के मामले में किया जाता है।

1. पाइप के नीचे से धुआं निकलता है।
2. लीक हुए हिस्से से धुआं का पता लगाया जा सकता है, यदि कोई हो।

पाइप – पाइपलाइनों को काटना, थ्रेड करना, जोड़ना और परीक्षण करना



3. धुआं परीक्षण दरारें या टूटने का पता लगाने के लिए पाइप के बंद सिस्टम पर भौतिक परीक्षणों में किया जाता है।
4. प्लम्बिंग में, एक धुआं परीक्षण करने के लिए गैर-विषैले, कृत्रिम रूप से बनाए गए गंदगी के और नाली के पाइप के बीच लीक को खोजने हेतु थोड़े दबाव वाले धुएं को निकलने के लिए दबाव डाला जाता है।
5. जहाँ पर खराबी होती है, वहाँ धुएँ के गुच्छे बनते हैं।
6. यह परीक्षण तब किया जा सकता है जब प्लम्बिंग नया ब्रांड हो। अधिक बार इसका उपयोग सीवर गैस लीक को खोजने के लिए किया जाता है जो एक इमारत या एक क्षेत्र को प्रभावित कर सकता है।
7. धुएं के निकलने के किसी भी संकेत को सीवर गैस निकलने के संभावित स्थल माना जा सकता है। प्लम्बिंग धुआं परीक्षणों का उपयोग उन स्थानों को खोजने के लिए भी किया जाता है जहाँ पाइप से तरल पदार्थ को फैलाया जाएगा तथा उन स्थानों हेतु सेनेटरी सीवर सिस्टम की जांच करने के लिए उपयोग किया जाता है जहाँ भूजल (groundwater) और बारिश के पानी का बहाव (storm runoff) प्रवेश कर सकते हैं।

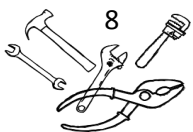


चित्र 1.13 : धुएँ का परीक्षण

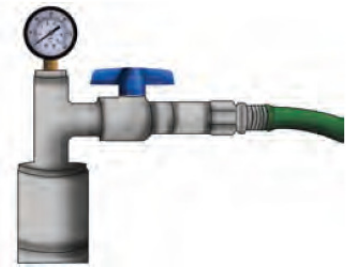
प्रेसर हाइड्रोलिक परीक्षण (Pressure Hydraulic Test)

यह परीक्षण पाइपों में लीकेज का पता लगाने के लिए भी किया जाता है।

1. प्रेशर परीक्षण के लिए, प्रेशर टेस्टर पर बॉल वॉल्व खोलें और फिर एक गॉर्डन होस को टेस्टर से कनेक्ट करें।



2. होस को घुमाएं और पाइप में प्रेशर को 30 पाउंड प्रति वर्ग इंच (पीएसआई) तक पहुंचने दें। इसमें आम तौर पर कई मिनट लगते हैं।
3. जब यह गेज पर 30 पीएसआई तक पहुंचता है, तो प्रेशर टेस्टर असेम्बली पर बॉल वॉल्व को बंद करें और फिर होस को बंद करें। अब आप प्रेशर टेस्टर असेम्बली से होस को डिस्कनेक्ट कर सकते हैं।
4. प्रेशर 30 पीएसआई पर रहना चाहिए।
5. इस प्रेशर में होस को कई घंटों के लिए छोड़ दें ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि आपके पास एक छोटा सा लीक नहीं है।
6. यदि गेज धीरे-धीरे गिरना शुरू हो जाता है तो लीक होने वाले पानी के लिए पाइपलाइन की जांच करें।



चित्र 1.14 प्रेशर हाइड्रोलिक परीक्षण

प्रायोगिक अभ्यास

गतिविधि 1

पीवीसी पाइप को काटना

आवश्यक सामग्रियां

- | | |
|-----------------|----------------------|
| 1. काटने का टूल | 3. लोहा काटने की आरी |
| 2. पीवीसी पाइप | 4. व्हील कटर |

प्रक्रिया

1. एक पीवीसी पाइप का चयन करें।
2. पीवीसी पाइप पर एक पेंसिल से निशान लगाएं, जहां कटिंग की जानी है।
3. लोहा काटने वाली आरी लें और जांचें कि ब्लेड ठीक से फिट है या नहीं।
4. पाइप को पकड़ कर एक टेबल पर पाइप रखें।
5. लोहे काटने की आरी की मदद से पाइप को काटें।
6. व्हील कटर में पाइप को फिक्स कर दें और धीरे-धीरे पाइप को काटें।
7. पीवीसी पाइप के चारों ओर और अंदर खुरदरी सतह को हटा दें।

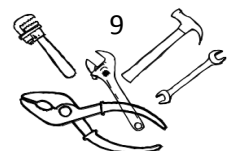
गतिविधि 2

पीवीसी पाइप में थ्रेडिंग

आवश्यक सामग्रियां

1. पीवीसी या धातु पाइप
2. टेपर डाइ

पाइप – पाइपलाइनों को काटना, थ्रेड करना, जोड़ना और परीक्षण करना



टिप्पणी

3. बेंच विस
4. पेंसिल
5. पाइप थ्रेडिंग मशीन
6. टैप
7. टेपलॉन टेप

प्रक्रिया

1. एक पाइप लें।
2. एक बेंच विस में फिक्स करें।
3. डाइ को पहचानें और इकट्ठा करें।
4. नल में डाइ को फिक्स करें।
5. नल को घुमाएं और धीरे-धीरे डाइ करें।
6. पाइप पर थ्रेड बनाया जाएगा।
7. पाइप थ्रेडर का उपयोग धातु पाइप में ग्रूव्स बनाने के लिए किया जा सकता है।

निर्देश

1. एक कपड़े की मदद से पाइप को साफ करें और किसी भी तेल को हटा दें।
2. टेपलॉन टेप के साथ थ्रेड को सील करें।

गतिविधि 3

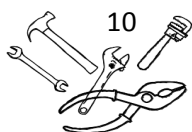
चिपकने वाले गोंद (adhesive) का उपयोग करते हुए पीवीसी पाइप का जोड़े

आवश्यक सामग्रियां

1. पीवीसी पाइप
2. ब्रश
3. चिपकने वाला गोंद (adhesive)

प्रक्रिया

1. पाइप के सिरे को एक कपड़े से साफ करें।
2. चिपकने वाले गोंद के बिना एक पाइप को दूसरे में फिट करें।
3. जांचें कि दोनों घटक मेल खा रहे हैं।
4. एक ब्रश की मदद से पाइप के अंत में चिपकने वाले गोंद के घोल को लगाएं।
5. कुछ मिनट के लिए पाइप सामग्री को पकड़ें।
6. पाइप को जोड़ें।



अपनी प्रगति जांचें

टिप्पणी

क. संक्षिप्त उत्तर वाले प्रश्न

1. पाइप काटने के लिए उपयोग किए जाने वाले तीन काटने वाले टूलों की सूची बनाएं।
2. समझाएं कि थ्रेड को एक पाइप पर कैसे बनाया जाता है।
3. एक पाइप पर किए गए विभिन्न पाइपलाइन प्रचालन का वर्णन करें।
4. स्थल पर पाइप कटिंग कैसे की जाती है?

ख. बहु वैकल्पिक प्रश्न

1. बोल्ट के आंतरिक भाग को काटने के लिए निम्न में से किस उपकरण का उपयोग किया जाता है?
(क) एक नल
(ख) डाइ
(ग) कटर
(घ) पाइप थ्रेडर
2. चिसेल थ्रेडिंग मशीन का उपयोग के लिए किया जाता है।
(क) एक पाइप में एक छेद बनाते हैं
(ख) एक पाइप में एक थ्रेड बनाते हैं
(ग) पाइप में डाइ
(घ) उपरोक्त में से कोई नहीं
3. पाइप कटिंग के लिए निम्न में से किस विधि का उपयोग किया जाता है?
(क) प्लास्टिक ट्यूबिंग
(ख) व्हील कटर
(ग) लोहे काटने की आरी
(घ) उपरोक्त सभी
4. एक नल का उपयोग करके थ्रेड को काटने की प्रक्रिया को कहा जाता है।
(क) टैपिंग
(ख) थ्रेडिंग
(ग) काटना
(घ) झुकना (bending)

टिप्पणी

5. एक दबाव परीक्षण करते समय, पाइप में कितना दबाव बनाए रखा जाना चाहिए?
- (क) 30 पीएसआई
 - (ख) 40 पीएसआई
 - (ग) 55 पीएसआई
 - (घ) 25 पीएसआई

ग. निम्नलिखित में से बताएं कि सही हैं या गलत

1. स्टोरेज स्पेस की कमी से रिटेल स्टोर में कोई समस्या नहीं है।
2. दुकानदार सेल्स फ्लोर से सबसे ज्यादा परिचित हैं।
3. माल की एक विस्तृत विविधता को प्रदर्शित करने के लिए फिक्स्चर का उपयोग नहीं किया जाता है।
4. जगह को बचाने के लिए एक संभावना, विशेष रूप से एक छोटे से रिटेल स्टोर में टीवी को दीवार पर लटका देना चाहिए।

ग. रिक्त स्थान भरें

1. पाइप के से धुआं निकलता है।
2. सीआई पाइप में रिसाव के मामले में किया जाता है।
3. टीपीआई का अर्थ है।
4. मैनुअल थ्रेड कटिंग में, सामान्य रिंच का उपयोग बारी के से तक थ्रेड को काटने के लिए होता है।

