Notes In Hindi

SUBJECT

Plumber Trade

PREPARED BY

TEAM NOTESINHINDI

This is only DEMO Want Full Notes Contact Now : +91 9009300541

Notesinhindi.com

2026 Edition

PRICE – $$$

Table of Content

1. Importance of Safety in Hindi – सुरक्षा का महत्व 14
2. Importance of the Trade in Hindi – ट्रेड का महत्व 18
3. Types of Work to be Done by Trainees in the Institute in Hindi – 20
4. Scope of a Plumbing Work in Hindi – प्लंबिंग कार्य का क्षेत्र (Scope) 22
5. Types of Services Have to Plan in Hindi – 24
6. Basic Bench Fitting in Hindi – बेसिक बेंच फिटिंग क्या है? 26
7. Plumber's Common Hand Tools in Hindi – प्लंबर के सामान्य हाथ के औज़ार 31

Names, Description and Material of Plumbing Hand Tools (विवरण सहित) 31

Description, Types and Uses of Holding Device 42

What is a Holding Device? 42

Importance of Holding Device 42

Types of Holding Device 42

Comparison of Common Holding Devices 47

Uses of Holding Device 47

Characteristics of a Good Holding Device 48

Advantages of Holding Device 48

Industrial Applications of Holding Device 49

Description, Types and Uses of Hammers & Cold Chisels 50

Description, Types and Uses of Cutting Tools 58

Description of Simple Fitting Operations: Hack Sawing, Punching and Filing 64

Types of Files Used Commonly 71

Marking instruments and their use of simple drilling machine. 78

Simple Drilling Machine and Its Uses in Hindi – साधारण ड्रिलिंग मशीन और उसके उपयोग 83

Working of Simple Drilling Machine in Hindi – साधारण ड्रिलिंग मशीन की कार्य प्रक्रिया 84

Method of using drills. 86

Description of simple bench drilling Machine. 92

Main Parts of Simple Bench Drilling Machine in Hindi – मुख्य भाग 92

Working of Simple Bench Drilling Machine in Hindi – कार्य करने की प्रक्रिया 94
Description of Grinding and Chisel 95
What is Grinding? 95
What is Chisel? 97
Grinding Safety Precautions 99
Chisel Safety Precautions 100
Importance of Grinding and Chisel in Workshop 100
Description of Different Types of Locking and Fastening Devices..... 101
About different types of pipes-GI, CI, DI, PVC/CPVC, PPR and HDPE etc. 107
About Different Types of Pipe Fittings: Socket, Elbow, Tee, Union, Bend, Cap, Plug, Cross, Ferrule etc. 114
About Different Types of Thread Cutting 123
Gas Welding..... 130
Method of Gas Welding: गैस वेल्डिंग करने की विधि, प्रक्रिया और महत्वपूर्ण जानकारी 137
Methods of Soldering and Brazing: Soldering, Brazing और Fluxes Used की 141
Methods of Soldering and Brazing 141
Brazing 143
Fluxes Used 144
Fluxes Used in Soldering 145
Fluxes Used in Brazing 146
Types of Fluxes 148
Types of Fluxes and Precautions to be Observed 148
Hard & Soft Solders and Their Properties, Composition and Uses 153
Mason's Works - Overview..... 158
Names and Description of Massin's Hand Tools and Their Uses 163
Method of Making Holes In Walls and Floors 168
Types of Taxis Used and Various Processes..... 174
Concept of Bricks, Lime and Cement: ईंट, चूना और सीमेंट की पूरी जानकारी..... 179
Preparation of Mortars with Various Materials of Varying Composition 185
Common brick joints 190

Types of Common Brick Joints in Hindi – सामान्य Brick Joints के प्रकार 190
Importance of Brick Joints in Hindi – Brick Joints का महत्व 191
Description of Bonds 192
Scaffolding in Hindi – स्कैफोल्डिंग क्या है? 197
Plastering in Hindi – प्लास्टरिंग क्या है? 198
Define Plain Cement Concrete, RCC and Its Proportion 200
Grades of Coarse Aggregate and Fine Aggregate 205
What is Aggregate Grading? 205
Importance of Aggregate Grading 205
What is Fine Aggregate? 205
Grades of Fine Aggregate 206
What is Coarse Aggregate? 206
Knowledge of Waterproofing Compound: 211
What is Waterproofing Compound 211
Why Waterproofing Compound is Important 211
How Waterproofing Compound Works 211
Types of Waterproofing Compound 212
Common Ingredients in Waterproofing Compound 212
Applications of Waterproofing Compound 213
Advantages of Waterproofing Compound 213
Mixing Procedure of Waterproofing Compound 214
Importance of Curing After Waterproofing 214
Common Mistakes During Waterproofing Work 215
Waterproofing Compound vs Normal Concrete 215
Knowledge of Building Plan 216
Knowledge Cross Section of Wall 222
Identify Plumbing Services Required for Each Type of Building According to Usage 227
Description of plumber tools and Equipment-Ratchet brace Threading die and their safety 233
Description of plumber tools and Equipment- Pipe wrench, and their safety 239

Pipe Wrench in Hindi – पाइप रिंच क्या है? 239
Description of plumber tools and Equipment- sliding wrench,and their safety..... 242
Spanner Set and Their Safety 246
Chain Wrench in Hindi – चेन रिंच क्या है? 251
Pipes of Different Kinds 259
Method of Pipe Bending in Different Dia 265
Introduction to Pipe Bending 265
Manual Pipe Bending Method 265
Mechanical Pipe Bending Method 266
Hydraulic Pipe Bending Method 267
Hot Pipe Bending Method 268
Sand Filled Pipe Bending Method 268
Mandrel Pipe Bending Method 268
Factors Affecting Pipe Bending 269
Common Materials Used for Pipe Bending..... 269
Safety Precautions During Pipe Bending 270
Applications of Different Pipe Bending Methods..... 270
Plumbing Symbol and Code for Tools & Materials on Water Line 271
Equipment and Tools for Hot Gas Welding 275
Equipment and tools for electric hot plate for PPR pipe joints 280
Types of Fittings for Different Joints 283
Different Joints: Flange Joint, Socket Joint with Lead, Detachable Joint और Socket and Spigot Joint की पूरी जानकारी..... 289
Description of pipe fittings 295
Methods of joining and their uses..... 300
Precautions to be Taken While Fixing Pipe Fittings 305
Different kinds of Fittings in joining pipes PVC/CPVC, PPR and HDPE 316
Composition of Water - Overview..... 327
Sources of Water 331
Hand & Soft Water, Temporary Hardness और Permanent Hardness 336

Impurities of Water – Organic and Inorganic Impurities 341
Water Purification Stages and Methods 346
Static Water Pressures and Measurement of Pressures. Bursting Pressure 351
Expansion of Water on Freezing and Heating 356
Bernoulli's Principle in Hindi – बर्नौली का सिद्धांत क्या है? 361
Pascals Law 365
Formula of Pascal's Law in Hindi – पास्कल के नियम का सूत्र 365
Working of Pascal's Law in Hindi – पास्कल के नियम की कार्य प्रक्रिया 366
Pascal's Law को आसान उदाहरण से समझें 366
Applications of Pascal's Law in Hindi – पास्कल के नियम के उपयोग 367
Advantages of Pascal's Law in Hindi – पास्कल के नियम के फायदे 367
Limitations of Pascal's Law in Hindi – पास्कल के नियम की सीमाएँ 368
Importance of Pascal's Law in Hindi – पास्कल के नियम का महत्व 368
Pressure of Water on the Sides of Cistern or Tank 369
Introduction to Water Pressure 369
Why Water Exerts Pressure on Tank Walls 369
Principle Behind Side Pressure of Water 369
Distribution of Pressure on Tank Sides 370
Factors Affecting Pressure on Tank Walls 370
Effect of Side Pressure on Tank Structure 371
Importance in Plumbing Engineering 371
Pressure in Overhead Water Tanks 371
Pressure in Underground Water Tanks 372
Real-Life Examples of Side Water Pressure 372
Methods to Resist Water Pressure 372
Difference Between Bottom Pressure and Side Pressure 372
Safety Considerations for Water Tanks 373
Key Points to Remember 373
Water Hammer in Pipes: कारण, प्रभाव, नुकसान और रोकने के तरीके 374

Description and Working of Water Hammer Arrester 378
Use of Hume Pipes of Different Sizes 383
What is a Hume Pipe? 383
Importance of Different Pipe Sizes 383
Common Sizes of Hume Pipes 383
Use of 150 mm Hume Pipe 384
Use of 300 mm Hume Pipe 384
Use of 600 mm Hume Pipe 384
Use of 900 mm Hume Pipe 385
Use of Large Diameter Hume Pipes 385
Applications in Water Supply System 385
Applications in Sewerage System 386
Applications in Storm Water Drainage 386
Applications in Irrigation Projects 386
Advantages of Using Correct Pipe Size 386
Comparison of Small and Large Hume Pipes 387
Practical Examples of Hume Pipe Usage 387
Method of Laying Out Pipes Alignment and Joining 388
Introduction to Pipe Layout 388
Planning Before Pipe Installation 388
Method of Laying Out Pipes 389
Pipe Alignment and Its Importance 389
Tools Used for Alignment Checking 390
Pipe Joining Methods 390
Common Pipe Fittings Used in Joining 391
Quality Checks During Pipe Installation 392
Safety Precautions During Pipe Laying and Joining 392
Advantages of Proper Pipe Alignment and Joining 393
Practical Applications of Pipe Layout, Alignment and Joining 393
Description of Various Pipe Joints – Straight, Branch, Taft and Blow, Expansion Joints 394
Solders and Fluxes Used in Joints 399

Description of Plumber's materials Lead, tin, Zinc, solder, copper, red lead etc. and their uses. 404
Water Supply System of a Small Town 409
Description and Types of Pumps: Suction Pump, Centrifugal Pump and Other Pumps 414
Contamination of Water in a Well: 422
Description of pipe dies, their uses, care and precaution. 427
Metric Specification of Various Pipes 432
Standard Pipe Threads: मानक पाइप थ्रेड क्या हैं और Plumbing में इनका उपयोग कैसे किया जाता है? 438
Method Employed for Bending, Joining and Fixing PVC Pipe in Hindi – PVC पाइप को मोड़ने, जोड़ने और फिक्स करने की विधियाँ 443
Method of Bending PVC Pipe in Hindi – PVC पाइप मोड़ने की विधि 443
Method of Joining PVC Pipe in Hindi – PVC पाइप जोड़ने की विधि 444
Method of Fixing PVC Pipe in Hindi – PVC पाइप फिक्स करने की विधि 445
Safety Precautions in PVC Pipe Work in Hindi – सुरक्षा सावधानियाँ 446
Joining Material for Water and Gas Pipes 447
Use of Blow Lamp 453
Uses of Blow Lamp in Hindi – ब्लो लैम्प के उपयोग 454
Inspection chamber, ... 456
Septic Tank 461
Description of Drains, Cesspools, Soak Pits etc. 467
Types of Traps in Hindi – ट्रैप के प्रकार 472
Types of Plumbing Traps in Hindi – प्लंबिंग ट्रैप के प्रकार 472
Working of Traps in Hindi – ट्रैप की कार्य प्रक्रिया 479
Advantages of Traps in Hindi – ट्रैप के फायदे 479
Applications of Traps in Hindi – ट्रैप के उपयोग 479
Layout of Drainage System 480

Method of Bending Pipes by Hot and Cold Process in Hindi – गर्म और ठंडी प्रक्रिया द्वारा पाइप मोड़ने की विधि 484
Method of Bending Pipe by Hot Process in Hindi – 484
Method of Bending Pipe by Cold Process in Hindi – 485
Difference Between Hot and Cold Pipe Bending in Hind 486
Safety Precautions During Pipe Bending in Hindi –..... 487
Method of Testing Drainage Lines 488
Method of Dismantling and Renewal of the Valves and Pipes 493
Introduction to Valve and Pipe Maintenance 493
Purpose of Dismantling and Renewal 493
Tools Required for Dismantling Work 493
Safety Precautions Before Dismantling 494
Inspection Before Dismantling 494
Method of Dismantling Valves 494
Method of Dismantling Pipes 495
Renewal of Valves 496
Renewal of Pipes 496
Testing After Renewal 497
Common Problems Found During Renewal 497
Benefits of Proper Dismantling and Renewal 498
Leaks in Pipes and Noises in Plumbing 499
Understanding Pipe Leaks 499
Signs of Pipe Leakage 499
What Are Plumbing Noises? 500
Water Hammer Problem 500
How Pipe Leaks and Plumbing Noises Are Connected 501
Impact of Pipe Leaks on Buildings 501
Leak Detection Methods 502
Preventive Maintenance for Plumbing Systems 502
Installation of Water Meters 503
Air Lock in Pipes and Its Removal 508

Description of Cocks & Valves – Their Types, Materials & Advantages for Particular Work 512
What are Cocks & Valves? 512
Difference Between Cock and Valve 512
Types of Cocks 512
Description of Different Type of Diverts i.e. Two Way and Three Way 517
Sensor System for Urinals and Wash Basin 523
Drainage Pipe System 528
Installation of Sanitary Fittings 533
Inspection and Testing of Water Supply System 539
What is Water Supply System Inspection? 539
Why Testing of Water Supply System is Important? 539
Visual Inspection Process 539
Hydrostatic Pressure Test 540
Leakage Testing 540
Water Flow Testing 541
Water Quality Testing 541
Valve Testing and Inspection 542
Storage Tank Inspection 542
Common Problems Found During Inspection 543
Tools Used in Water Supply System Testing 543
Standards Followed During Testing 543
Documentation and Test Reports 544
Pipe Alignment and Slope 545
Prevention of Water Hammer in Hindi – वाटर हैमर की रोकथाम 548
Storage Tanks for General Water Supply Purpose 551
What is a Storage Tank? 551
Why Storage Tanks are Important in Water Supply System 551
Functions of Storage Tanks 551
Types of Storage Tanks 552
Common Materials Used in Storage Tanks 553
Factors Considered While Designing Storage Tanks 553

Storage Tank Capacity Calculation Considerations 554
Location Requirements for Storage Tanks 554
Water Quality Protection in Storage Tanks..... 554
Advantages of Storage Tanks 555
Common Problems in Storage Tanks 555
Role of Storage Tanks in Modern Water Supply Projects 555
Best Practices for Storage Tank Maintenance 556
Test for Water Supply Pipes..... 557
Description of Sanitary Fittings 561
General Points to Be Observed When Choosing Sanitary 567
Description of Concealed Flushing Cistern in Hindi – कंसील्ड फ्लशिंग सिस्टर्न का विवरण..... 572
Method of Bending Galvanized and Other Heavy Pipes 575
Hydraulic Pipe Bending Method 578
Use of Sand Filling During Bending..... 578
Recommended Bending Radius..... 578
Common Defects During Pipe Bending..... 579
Inspection After Bending 579
Safety Precautions During Pipe Bending 579
Applications of Bent Galvanized and Heavy Pipes 580
Domestic Drainage System..... 581
Domestic Drainage System - General Layout 586
Domestic Drainage System - One Pipe System..... 591
What is Two Pipe System in Hindi – टू पाइप सिस्टम क्या है?..... 596
Domestic Drainage System - Method of Testing Leakage 601
What is Leakage Testing in Domestic Drainage System? 601
Importance of Leakage Testing 601
Common Causes of Leakage in Drainage System..... 601
Methods of Testing Leakage..... 602
Domestic Drainage System: Different Types of Traps, Ventilation, Anti-Syphonage and Sinks 606

Different Types of Traps 606
Water Seal in Traps 607
Ventilation in Drainage System 607
Anti-Syphonage System 608
Sinks in Domestic Drainage System 609
About Fire Hydrants and Their Fittings 610
Concept of Heat and Temperature 617
Method of Transmission of Heat 622
Comparison of Three Methods of Heat Transfer 625
Applications of Heat Transfer in Daily Life 625
Factors Affecting Heat Transfer 625
Heating System by Different Thermal Units 627
Introduction to Heating System 627
Understanding Thermal Units 627
BTU Based Heating System 628
Calorie Based Heating System 628
Kilocalorie Based Heating System 628
Joule Based Heating System 629
Kilowatt Based Heating System 629
Heat Transfer in Heating Systems 630
Heating Load Calculation 630
Industrial Heating Systems 631
Energy Efficiency in Heating Systems 631
Domestic Hot and Cold Water 633
Hot Cold Water Pipeline 639
Introduction to Hot Cold Water Pipeline System 639
General Layout of Hot Cold Water Pipeline 639
Importance of Proper Pipeline Layout 640
Specification of Materials Required 640
Material Specification Table 642
Pipe Size Selection 642
Connection of Pipes to Mains 642

Installation Guidelines 643
Common Problems in Hot Cold Water Pipeline 644
Benefits of Proper Hot Cold Water Pipeline System 644
Hot Cold Water Pipeline - Tracing Leakage 645
Hot Cold Water Pipeline - Repairs to Service Main 650
Hot Cold Water Pipeline - Domestic Boilers and Geysers 655
Introduction to Hot and Cold Water Supply System 655
What is Hot Cold Water Pipeline 655
Domestic Boilers 656
Domestic Geysers 657
Hot Water Pipeline Installation 658
Pipe Insulation Importance 659
Safety Devices in Boiler and Geyser 659
Advantages of Hot Cold Water Pipeline System 660
Hot Cold Water Pipeline - Method of Ventilating Pipe 661
Hot Cold Water Pipeline - Precaution against Air Poisoning 666
Hot Cold Water Pipeline - Fixing of Solar Water System 670
Plumbing and Sanitary Symbols and Plumbing Codes for All Tools and Materials... 675
Corrosion causes and remedies, prevention. 681
Corrosion Due to Electrolytic Action in Hindi – 687
What is Electrolytic Corrosion in Hindi – इलेक्ट्रोलाइटिक संक्षारण क्या है? 687
Causes of Electrolytic Corrosion in Hindi – इलेक्ट्रोलाइटिक संक्षारण के कारण..... 688
Effect of Water and Frost on Materials in Hindi 690
Layout of Pipes as per Drawing in Hindi – 694

1. Importance of Safety in Hindi – सुरक्षा का महत्व

सुरक्षा (Safety) किसी भी कार्यस्थल, laboratory, workshop, industry या technical field का बहुत महत्वपूर्ण हिस्सा होती है। इसका मुख्य उद्देश्य व्यक्ति, मशीन, उपकरण और कार्यस्थल को दुर्घटनाओं तथा नुकसान से बचाना होता है।

यदि safety rules का सही तरीके से पालन किया जाए तो accidents, injuries और equipment damage की संभावना काफी कम हो जाती है। इसलिए हर trade में safety practices को प्राथमिकता दी जाती है।

- **1. दुर्घटनाओं से बचाव:**
  Safety precautions workers और students को accident, चोट, electric shock, burns तथा अन्य खतरों से सुरक्षित रखने में मदद करती हैं।
- **2. कार्यस्थल की सुरक्षा:**
  Proper safety practices workplace को सुरक्षित और व्यवस्थित बनाए रखती हैं जिससे risk कम होता है।
- **3. मशीनों और उपकरणों की सुरक्षा:**
  Safety measures का पालन करने से tools, machines और equipment damage होने से बचते हैं।

- **4. कार्य क्षमता (Efficiency) में सुधार:**
  Safe environment में व्यक्ति बिना डर के अच्छे तरीके से काम कर पाता है जिससे productivity बढ़ती है।
- **5. समय और धन की बचत:**
  Accident होने पर repair, treatment और work delay जैसी समस्याएँ होती हैं। Safety इन समस्याओं को कम करती है।
- **6. आत्मविश्वास बढ़ाना:**
  Safe working environment worker और student का confidence बढ़ाता है क्योंकि वे सुरक्षित महसूस करते हैं।
- **7. नियमों का पालन:**
  Industries और organizations में safety standards और regulations का पालन करना आवश्यक होता है।
- **8. स्वास्थ्य की सुरक्षा:**
  Safety practices harmful chemicals, heat, electrical hazards और machine-related injuries से बचाव करती हैं।

General Precautions Required for the Trade in Hindi – कार्य/ट्रेड में आवश्यक सामान्य सावधानियाँ

- किसी भी technical trade, workshop या industrial environment में काम करते समय कुछ सामान्य सावधानियों का पालन करना बहुत जरूरी होता है ताकि accident और नुकसान से बचा जा सके।

- **1. Safety Rules का पालन करें:**
  Workshop या workplace में दिए गए सभी safety instructions और guidelines का पालन करना चाहिए।
- **2. Proper Dress पहनें:**
  Loose clothes, खुले बाल और unsafe footwear से बचना चाहिए। आवश्यक होने पर safety shoes, gloves और protective dress पहननी चाहिए।
- **3. Tools का सही उपयोग करें:**
  हर tool और equipment को उसके सही उद्देश्य के लिए उपयोग करना चाहिए। गलत उपयोग accident का कारण बन सकता है।

- **4. Electrical Safety रखें:**
  Electric devices को dry hands से handle करें और damaged wires का उपयोग न करें।
- **5. Workplace Clean रखें:**
  साफ और व्यवस्थित workplace accident के chances को कम करता है।
- **6. Machine को Check करें:**
  किसी machine का उपयोग करने से पहले उसकी condition और safety guard को check करना चाहिए।
- **7. Fire Safety का ध्यान रखें:**
  Fire extinguisher की location पता होनी चाहिए और flammable वस्तुओं से सावधानी रखनी चाहिए।
- **8. Emergency Procedures जानें:**
  Emergency exit, first aid box और emergency contact details की जानकारी होनी चाहिए।
- **9. ध्यानपूर्वक काम करें:**
  मजाक, लापरवाही और distraction के साथ काम नहीं करना चाहिए क्योंकि इससे दुर्घटना हो सकती है।
- **10. Supervisor के निर्देश मानें:**
  Workshop instructor, trainer या supervisor द्वारा दिए गए निर्देशों का पालन करना चाहिए।

Features of Safety Precautions in Hindi – विशेषताएँ

- **1. Accident Prevention:**
  Safety precautions का मुख्य उद्देश्य दुर्घटनाओं को रोकना होता है।
- **2. Easy to Follow:**
  Safety rules सामान्यतः आसान और practical होते हैं जिन्हें आसानी से follow किया जा सकता है।
- **3. Health Protection:**
  यह worker और student के health और physical safety की रक्षा करती हैं।
- **4. Equipment Safety:**
  Machines और उपकरणों को damage होने से बचाने में मदद करती हैं।

- **5. Discipline Maintain करना:**
  Safety rules workplace में discipline और proper work culture बनाए रखने में मदद करते हैं।
- **6. Risk Reduction:**
  Safety precautions potential dangers और risks को कम करती हैं।
- **7. Confidence Building:**
  सुरक्षित वातावरण workers और students का confidence बढ़ाता है।

Applications of Safety Practices in Hindi – उपयोग

- **1. Workshops:**
  Workshop में tools और machines को सुरक्षित रूप से उपयोग करने के लिए safety practices का पालन किया जाता है।
- **2. Industries:**
  Industrial environments में worker safety और accident prevention के लिए safety measures लागू किए जाते हैं।
- **3. Electrical Work:**
  Electrical systems और उपकरणों के साथ काम करते समय shock और fire hazards से बचने के लिए safety practices जरूरी हैं।
- **4. Laboratories:**
  Labs में chemicals, उपकरण और experiments के दौरान सुरक्षा बनाए रखने के लिए safety rules follow किए जाते हैं।
- **5. Construction Work:**
  Construction sites पर workers को injuries और accidents से बचाने के लिए safety equipment का उपयोग किया जाता है।
- **6. Educational Institutes:**
  Schools और colleges में workshop training तथा practical learning के दौरान safety practices सिखाई जाती हैं।

2. Importance of the Trade in Hindi – ट्रेड का महत्व

Trade का अर्थ किसी विशेष कार्य, skill, तकनीकी क्षेत्र या profession से होता है जिसमें व्यक्ति practical knowledge और skills की मदद से काम करता है। किसी भी trade का महत्व इसलिए अधिक होता है क्योंकि यह व्यक्ति को रोजगार, technical knowledge और practical experience प्रदान करता है।

आज के समय में industries, workshops, manufacturing units, IT sector और service sector में skilled workers की demand लगातार बढ़ रही है। इसलिए किसी trade को सीखना career development और रोजगार के लिए बहुत उपयोगी माना जाता है।

- **1. रोजगार के अवसर (Employment Opportunities):**
  किसी trade को सीखने से व्यक्ति के पास नौकरी और self-employment के अवसर बढ़ जाते हैं। Skilled workers की industries में अधिक demand रहती है।
- **2. Practical Knowledge प्रदान करना:**
  Trade केवल theoretical knowledge नहीं देता बल्कि practical training और hands-on experience भी प्रदान करता है।
- **3. Skill Development:**
  Trade learning से व्यक्ति की technical skills, problem-solving skills और working ability विकसित होती है।

- **4. आत्मनिर्भर बनाना:**
  किसी trade में expertise प्राप्त करने के बाद व्यक्ति अपना business या self-employment शुरू कर सकता है जिससे आत्मनिर्भरता बढ़ती है।
- **5. Industrial Growth में योगदान:**
  Skilled workers industries की productivity और quality improve करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।
- **6. आर्थिक विकास (Economic Development):**
  Trade-based skills देश की economy को मजबूत करने में मदद करती हैं क्योंकि skilled workforce industrial development को support करती है।
- **7. Confidence बढ़ाना:**
  Trade knowledge और practical skills व्यक्ति का confidence बढ़ाते हैं जिससे वह workplace में बेहतर performance दे पाता है।
- **8. Technology की समझ:**
  Technical trade सीखने से व्यक्ति modern machines, tools और technologies को समझने और उपयोग करने में सक्षम बनता है।
- **9. Problem Solving Ability:**
  Trade training व्यक्ति को real-life technical problems को समझने और उनका समाधान निकालने में मदद करती है।
- **10. Career Growth:**
  किसी trade में अच्छा knowledge और experience career growth तथा promotion के बेहतर अवसर प्रदान करता है।

NotesHindi

3. Types of Work to be Done by Trainees in the Institute in Hindi – संस्थान में प्रशिक्षुओं द्वारा किए जाने वाले कार्य

किसी भी training institute, workshop, laboratory या technical education center में trainees (प्रशिक्षुओं) को विभिन्न प्रकार के कार्य करने होते हैं। इन कार्यों का उद्देश्य trainees को practical knowledge, technical skills और workplace discipline सिखाना होता है।

Trainees द्वारा किए जाने वाले कार्य institute और trade के अनुसार अलग-अलग हो सकते हैं, लेकिन सामान्य रूप से कुछ common activities लगभग सभी संस्थानों में करवाई जाती हैं।

- **1. Practical Work करना:**
  Trainees को machines, tools, equipment और devices के साथ practical work करना होता है ताकि theoretical concepts को practically समझा जा सके।
- **2. Workshop Practice:**
  Workshop में दिए गए assignments, fitting, assembling, wiring, testing और maintenance जैसे कार्य करना trainees की responsibility होती है।
- **3. Laboratory Experiments:**
  Lab में experiments perform करना, observations लिखना और results को समझना trainees के महत्वपूर्ण कार्यों में शामिल होता है।
- **4. Tools and Equipment Handling:**
  Trainees को tools और machines का सही और सुरक्षित उपयोग सीखना पड़ता है ताकि किसी प्रकार की दुर्घटना से बचा जा सके।
- **5. Safety Rules का पालन:**
  Institute या workshop में trainees को सभी safety rules, precautions और discipline guidelines का पालन करना होता है।
- **6. Project Work करना:**
  कई institutes में trainees को छोटे practical projects और models तैयार करने का कार्य दिया जाता है जिससे उनकी technical understanding बढ़ती है।

- **7. Observation and Reporting:**
  Practical work के दौरान trainees observations note करते हैं और reports तैयार करते हैं ताकि learning process बेहतर हो सके।
- **8. Machine Maintenance और Cleaning:**
  Machines और workplace को साफ रखना तथा basic maintenance में सहायता करना भी trainees के कार्यों में शामिल हो सकता है।
- **9. Team Work और Communication:**
  Trainees को group activities में मिलकर काम करना, communication maintain करना और coordination सीखना होता है।
- **10. Record Keeping:**
  Practical notebooks, attendance, reports और assignment records maintain करना trainees की जिम्मेदारी होती है।
- **11. Problem Solving Activities:**
  Technical problems को identify करना और instructor की guidance में उनका solution निकालना trainees को सिखाया जाता है।
- **12. Following Instructor Guidelines:**
  Instructor या trainer द्वारा दिए गए instructions को सही तरीके से follow करना trainee का महत्वपूर्ण कार्य होता है।

NotesInHindi

4. Scope of a Plumbing Work in Hindi – प्लंबिंग कार्य का क्षेत्र (Scope)

Plumbing work का scope बहुत व्यापक (broad) होता है क्योंकि इसका संबंध water supply, drainage system, sanitation और pipe fitting से होता है। Plumbing का मुख्य उद्देश्य buildings, industries और public places में पानी की सही supply तथा wastewater disposal system को व्यवस्थित रखना होता है।

आज के समय में residential buildings, commercial complexes, industries, hospitals, schools और smart cities में plumbing work की demand लगातार बढ़ रही है। इसलिए plumbing trade skilled रोजगार और self-employment दोनों के लिए महत्वपूर्ण क्षेत्र माना जाता है।

- **1. Water Supply System Installation:**
  Plumbing work का एक मुख्य scope घरों, offices और industries में water supply system install करना होता है। इसमें pipes, taps, valves और fittings को install किया जाता है ताकि पानी सही तरीके से पहुँच सके।
- **2. Pipe Fitting Work:**
  Plumber विभिन्न प्रकार के pipes को काटने, जोड़ने, fitting करने और leak-proof connection बनाने का कार्य करता है।
- **3. Drainage and Sewerage System:**
  Wastewater और sewage disposal के लिए drainage system install और maintain करना plumbing work का महत्वपूर्ण हिस्सा है।
- **4. Maintenance and Repair:**
  Plumbing systems में leakage, blockage, broken pipes और damaged fittings की repairing तथा maintenance करना भी इसका scope है।
- **5. Sanitary Fittings Installation:**
  Bathroom और kitchen में wash basin, sink, shower, toilet seat, flush tank तथा अन्य sanitary fittings install करना plumber का कार्य होता है।

- **6. Industrial Plumbing:**
  Industries में water pipelines, gas pipelines और process piping systems की installation और maintenance का कार्य किया जाता है।
- **7. Hot and Cold Water Systems:**
  Plumbing work में hot water और cold water distribution systems install करना भी शामिल होता है।
- **8. Rainwater Harvesting Systems:**
  Rainwater collection और storage systems की installation में भी plumbing knowledge का उपयोग किया जाता है।
- **9. Smart Plumbing Systems:**
  Modern buildings में automated water monitoring, leak detection और smart plumbing systems का उपयोग बढ़ रहा है।
- **10. Employment and Self-Employment:**
  Plumbing work सीखने के बाद व्यक्ति construction companies, industries और maintenance departments में job कर सकता है या अपना plumbing business शुरू कर सकता है।
- **11. Public Health and Sanitation:**
  Proper plumbing system साफ पानी की उपलब्धता और sanitation maintain करने में मदद करता है, जिससे public health बेहतर रहती है।
- **12. Construction Sector में Demand:**
  Building construction और infrastructure development projects में skilled plumbers की आवश्यकता हमेशा बनी रहती है।

5. Types of Services Have to Plan in Hindi – योजना बनाई जाने वाली सेवाओं के प्रकार

किसी building, house, institution, industry या construction project में विभिन्न प्रकार की services की planning करना आवश्यक होता है। इन services की planning का मुख्य उद्देश्य लोगों को आवश्यक सुविधाएँ प्रदान करना, safety बनाए रखना और systems को व्यवस्थित रूप से operate करना होता है।

Service planning करते समय building की आवश्यकता, लोगों की संख्या, budget, safety standards और future maintenance को ध्यान में रखा जाता है।

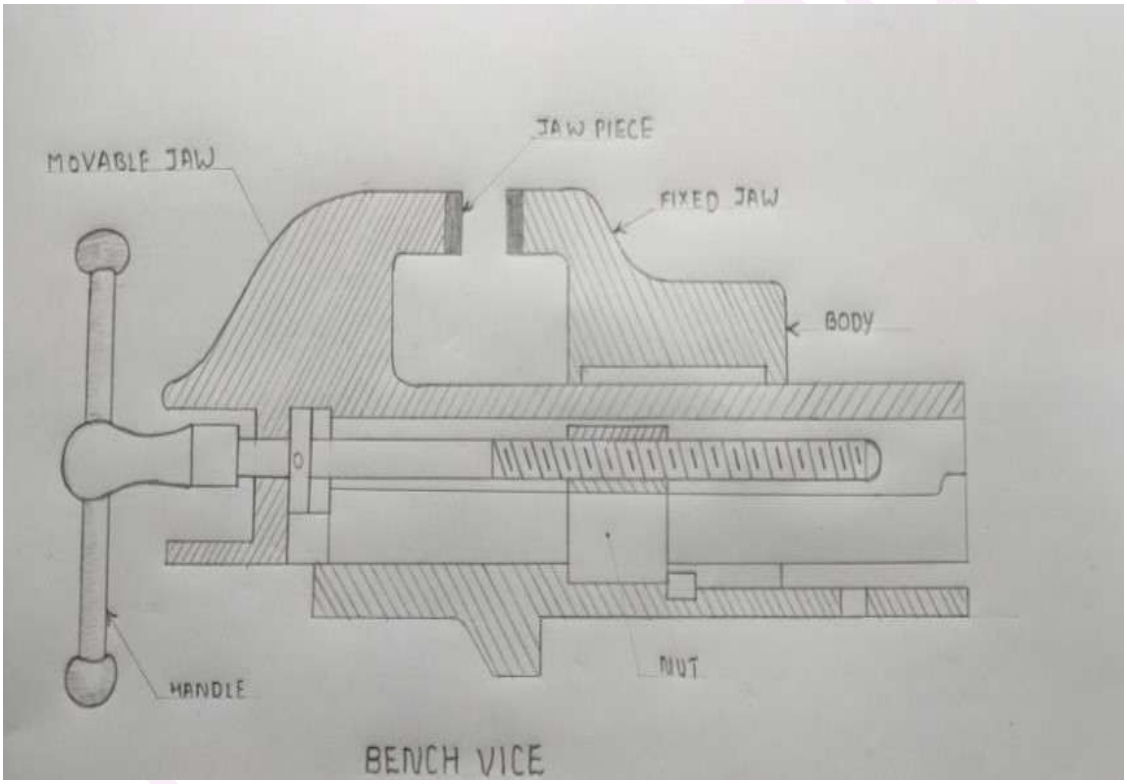
- **1. Water Supply Service:**
  Building में साफ पानी की supply के लिए pipelines, tanks, pumps और fittings की planning की जाती है ताकि पानी सभी स्थानों तक सही तरीके से पहुँच सके।
- **2. Drainage Service:**
  Wastewater और sewage disposal के लिए drainage और sewerage system की planning की जाती है जिससे गंदा पानी सुरक्षित रूप से बाहर निकल सके।
- **3. Electrical Service:**
  Lighting, fans, switches, sockets, power supply system और electrical wiring की planning की जाती है ताकि electricity safely उपलब्ध हो सके।
- **4. Ventilation Service:**
  Fresh air circulation और proper airflow बनाए रखने के लिए windows, exhaust systems और ventilation planning की जाती है।
- **5. Sanitation Service:**
  Toilets, washrooms, bathrooms और sanitary systems की planning की जाती है ताकि hygiene और cleanliness बनी रहे।

- **6. Fire Safety Service:**
  Fire alarm, extinguisher, sprinkler system और emergency exits की planning की जाती है जिससे emergencies में safety बनी रहे।
- **7. Heating and Cooling Service:**
  AC, heater, cooling system और temperature control systems की planning की जाती है ताकि comfortable environment मिल सके।
- **8. Communication Service:**
  Telephone lines, internet, CCTV, intercom और communication systems की planning की जाती है।
- **9. Gas Supply Service:**
  Kitchen, laboratory और industries में gas pipelines और supply systems की planning की जाती है।
- **10. Waste Management Service:**
  Solid waste collection, disposal और recycling systems की planning की जाती है ताकि environment साफ रखा जा सके।
- **11. Security Service:**
  Security cameras, alarms, access control और monitoring systems की planning की जाती है ताकि building की सुरक्षा बनी रहे।
- **12. Maintenance Service:**
  Building systems की नियमित inspection, repair और servicing के लिए maintenance planning की जाती है।

NotesInHindi

6. Basic Bench Fitting in Hindi – बेसिक बेंच फिटिंग क्या है?

- Basic Bench Fitting एक practical workshop skill है जिसमें metal workpiece को hand tools की मदद से काटना, घिसना, shape देना और सही dimension में लाना सिखाया जाता है।
- इसमें workpiece को एक मजबूत table (bench) पर vice की मदद से tightly fix किया जाता है ताकि काम safe और accurate हो सके।



- यह mechanical engineering और ITI trades का सबसे basic और important practical subject माना जाता है।
- इसका main purpose raw metal को required size और shape में convert करना होता है।
- यह skill students को industrial working environment समझने में मदद करती है।

Importance of Bench Fitting in Hindi – महत्व

- यह mechanical field की foundation skill है, जिसके बिना machining और fabrication समझना मुश्किल होता है।
- Industries में machine parts की repairing और maintenance के लिए यह बहुत जरूरी है।
- Students को accuracy, measurement और hand tools का practical knowledge मिलता है।
- यह skill future jobs जैसे fitter, machinist और technician roles के लिए base बनाती है।
- Workshop discipline और safety awareness भी develop होती है।

Tools Used in Basic Bench Fitting in Hindi – उपयोग किए जाने वाले टूल्स

- **1. Measuring Tools:**
  इन tools का use किसी भी metal workpiece की सही length, width और angle measure करने के लिए किया जाता है। Steel rule से basic measurement लिया जाता है, vernier caliper से exact precision measurement किया जाता है और try square से 90° angle check किया जाता है।
- **2. Cutting Tools:**
  Hacksaw एक सबसे common cutting tool है जो metal rods और sheets को काटने के लिए use होता है। इसमें blade लगा होता है जो hard metal को भी cut कर सकता है। Cutting के समय proper grip और steady pressure जरूरी होता है।
- **3. Filing Tools:**
  File का use cutting के बाद बची हुई rough surface को smooth करने के लिए किया जाता है। अलग-अलग types की files होती हैं जैसे flat file, round file आदि, जो different shapes को finish करने में मदद करती हैं।
- **4. Striking Tools:**
  Hammer का use marking punch लगाने, parts adjust करने और

fitting work में force देने के लिए किया जाता है। यह tool controlled force apply करने में help करता है।

- **5. Holding Tools:**
  Bench vice एक बहुत important tool है जो workpiece को tightly पकड़कर रखता है ताकि cutting, filing या drilling के दौरान movement न हो। इससे accuracy बढ़ती है और accident का risk कम होता है।
- **6. Marking Tools:**
  Scriber, divider और punch का use metal surface पर design, lines और reference points बनाने के लिए किया जाता है। यह step बहुत important होता है क्योंकि सही marking से ही accurate cutting possible होती है।
- **7. Drilling Tools:**
  Drill machine का use metal में holes बनाने के लिए किया जाता है। यह manual या electric दोनों types की हो सकती है। Holes bolts, rivets या assembly के लिए बनाए जाते हैं।

Working of Basic Bench Fitting in Hindi – कार्य करने की प्रक्रिया

- **Step 1: Measurement**
  सबसे पहले drawing या requirement के अनुसार metal piece का accurate size लिया जाता है। यह step foundation है क्योंकि गलत measurement आगे पूरे काम को खराब कर सकता है।
- **Step 2: Marking**
  Measurement के बाद metal surface पर scriber और divider की मदद से exact lines और shape draw किया जाता है। यह cutting का base बनता है।
- **Step 3: Cutting**
  Hacksaw से extra metal को काटा जाता है। इस step में धीरे और carefully cutting करनी होती है ताकि required shape damage न हो।
- **Step 4: Filing**
  Cutting के बाद edges rough होते हैं जिन्हें file की मदद से smooth

और accurate shape में convert किया जाता है। यह step finishing quality decide करता है।

- **Step 5: Drilling**
  अगर design में holes required हैं तो drill machine की मदद से सही जगह पर holes बनाए जाते हैं।
- **Step 6: Finishing**
  Final stage में surface को clean, smooth और accurate dimension में check किया जाता है ताकि final product usable हो सके।

Operations of Bench Fitting in Hindi – क्रियाएँ

- **Measuring Operation:** सही size और dimension लेना।
- **Marking Operation:** metal surface पर design और reference lines बनाना।
- **Cutting Operation:** hacksaw की मदद से metal को काटना।
- **Filing Operation:** surface को smooth और accurate बनाना।
- **Drilling Operation:** holes बनाना ताकि assembly possible हो।
- **Grinding Operation:** extra material को machine या tool से हटाना।
- **Assembling Operation:** different parts को जोड़कर final product बनाना।

Features of Basic Bench Fitting in Hindi – विशेषताएँ

- यह पूरी तरह hands-on practical training है।
- इसमें machines की बजाय hand tools का ज्यादा use होता है।
- High precision और accuracy required होती है।
- Workpiece को vice में fix करके controlled environment में work किया जाता है।
- यह mechanical engineering और ITI trades की foundation skill है।
- यह students को industrial working environment समझने में help करता है।

Advantages of Basic Bench Fitting in Hindi – फायदे

- Real workshop experience मिलता है जो job-oriented होता है।
- Technical skills और tool handling improve होती है।
- Accuracy और measurement skills strong होती हैं।
- Fitter, machinist और technician जैसे jobs के chances बढ़ते हैं।
- Self-employment के opportunities भी मिलते हैं।
- Problem solving और practical thinking develop होती है।

Disadvantages of Basic Bench Fitting in Hindi – नुकसान

- यह manual process है इसलिए time ज्यादा लगता है।
- Physical effort अधिक होता है, continuous work tiring हो सकता है।
- High accuracy के लिए experience और skill जरूरी होता है।
- Mass production के लिए यह method suitable नहीं है।
- Human error होने की संभावना रहती है अगर care न लिया जाए।

Applications of Basic Bench Fitting in Hindi

- Mechanical workshops और repair shops में
- Automobile industry में parts fitting और repair के लिए
- Machine maintenance और servicing में
- Fabrication industry में metal structures बनाने के लिए
- Tool making और manufacturing industries में

Safety Precautions in Bench Fitting in Hindi

- Always safety goggles पहनें ताकि metal chips आंखों में न जाएं।
- Tools को सही तरीके और direction में use करें।
- Workpiece को vice में properly tight करें।
- Loose clothes, bracelets और rings avoid करें।
- Cutting tools को carefully handle करें ताकि injury न हो।
- Workshop area हमेशा clean और organized रखें।