

Fitter Trade – Tools & Equipment (Basic Guide By Scientific Ravi)

Free Educational Resource by Scientific Ravi

Prepared for learning, revision and skill development

Prepared by Scientific Ravi

1. MEASURING TOOLS (मापने के औज़ार)

इन tools का उपयोग job के dimension, thickness, diameter और depth को accurately मापने के लिए किया जाता है।

1. Steel Rule

- Linear measurement के लिए
- Basic और most common measuring tool

2. Vernier Caliper

- External, internal और depth measurement के लिए
- Medium accuracy measuring instrument

3. Micrometer (Outside Micrometer)

- Very accurate outside measurement के लिए
- Small dimensions measure करने में उपयोगी

4. Vernier Height Gauge

- Height measurement और marking के लिए
- Surface plate के साथ प्रयोग किया जाता है

5. Vernier Depth Gauge

- Slot, groove और hole की depth मापने के लिए

6. Try Square

- Right angle (90°) check करने के लिए

- Marking और inspection में उपयोगी
7. **Bevel Protractor**
 - Angular measurement के लिए
 - Different angles measure करने में सहायक
 8. **Feeler Gauge**
 - Clearance और gap measurement के लिए
 - Thin metal strips का set होता है
 9. **Dial Indicator**
 - Alignment, run-out और flatness check करने के लिए
 10. **Slip Gauges (Gauge Blocks)**
 - Standard measurement reference के लिए
 - Calibration work में प्रयोग होते हैं
-

2. MARKING TOOLS (मार्किंग के औज़ार)

इन tools का उपयोग cutting या machining से पहले accurate layout बनाने के लिए किया जाता है।

1. **Scriber**
 - Metal surface पर fine lines marking के लिए
2. **Divider**
 - Circle, arc और equal spacing mark करने के लिए
3. **Center Punch**
 - Drilling से पहले hole का center mark करने के लिए
4. **Dot Punch**
 - Layout lines को permanent बनाने के लिए
5. **Surface Plate**
 - Accurate marking और inspection के लिए flat reference surface
6. **Angle Plate**
 - Vertical marking और supporting के लिए
7. **V-Block (with Clamp)**

- Cylindrical job की marking के लिए
-

3. CUTTING TOOLS (कटिंग के औज़ार)

इन tools का उपयोग metal cutting और material removal के लिए किया जाता है।

1. Hacksaw

- Metal rods, flats और pipes काटने के लिए

2. Hacksaw Blade

- Cutting element
- Fine और coarse teeth में उपलब्ध

3. Cold Chisel

- Chipping और general cutting operations के लिए

4. Flat Chisel

- Flat surface cutting के लिए

5. Cross-Cut Chisel

- Grooves और slots काटने के लिए

6. Cape Chisel

- Narrow slots और keyways के लिए

7. Round Nose Chisel

- Curved surface cutting के लिए
-

4. STRIKING TOOLS (प्रहार करने वाले औज़ार)

इन tools का उपयोग impact या force देने के लिए किया जाता है।

1. Ball Peen Hammer

- Chisel work, riveting और striking operations के लिए

2. Cross Peen Hammer

- Narrow space में striking के लिए

3. Straight Peen Hammer

- Light shaping और fitting work के लिए

4. Soft Hammer (Plastic / Copper)

- Surface damage के बिना striking के लिए
-

5. HOLDING & SUPPORTING TOOLS (पकड़ने वाले औज़ार)

इन tools का उपयोग job को firmly hold करने के लिए किया जाता है।

1. Bench Vice

- Filing, cutting और drilling के दौरान job पकड़ने के लिए

2. Hand Vice

- Small jobs पकड़ने के लिए

3. Pipe Vice

- Pipes को hold करने के लिए

4. C-Clamp (G-Clamp)

- Temporary holding के लिए

5. Tool Maker's Clamp

- Precision holding के लिए

6. V-Block

- Cylindrical jobs holding और inspection के लिए
-

6. FINISHING TOOLS (फिनिशिंग के औज़ार)

इन tools का उपयोग surface smooth और accurate बनाने के लिए किया जाता है।

1. File

- Excess material हटाने और surface smooth करने के लिए
- Types: Rough, Bastard, Second Cut, Smooth

2. File Card

- File के teeth साफ करने के लिए

3. Scraper

- High spots हटाने और fine finishing के लिए

4. **Emery Paper**

- Final polishing और finishing के लिए
- Different grit sizes में उपलब्ध

5. **Oil Stone**

- Fine finishing और tool sharpening के लिए
-

● **7. THREADING TOOLS (थ्रेड बनाने के औज़ार)**

इन tools का उपयोग internal और external threads बनाने के लिए किया जाता है।

1. **Tap**

- Internal threads बनाने के लिए

2. **Tap Wrench**

- Tap को hold और rotate करने के लिए

3. **Die**

- External threads बनाने के लिए

4. **Die Stock**

- Die को hold करने के लिए
-

◆ **8. SAFETY EQUIPMENT (PPE)**

Safety equipment accidents से बचाव के लिए अनिवार्य होते हैं।

1. **Safety Goggles**

- Eyes को flying chips और dust से बचाने के लिए

2. **Face Shield**

- Full face protection के लिए

3. **Safety Gloves**

- Hands को sharp edges और heat से बचाने के लिए

4. **Safety Shoes**

- Feet को heavy objects और slipping से बचाने के लिए

5. **Apron**

- Body और clothes protection के लिए
-

CONCLUSION (निष्कर्ष)

Fitter Trade में tools और equipment की सही पहचान, सही classification और सही उपयोग quality work और safety की foundation है।

यह content **ITI syllabus** के अनुसार beginners और revision purpose के लिए तैयार किया गया है।

यह Free PDF केवल basic और introductory जानकारी के लिए है।

Detailed explanation, advanced concepts और practice-based material के लिए हमारे premium resources देखें।

Free Educational Resource

Created by **Scientific Ravi**

For learning purposes only

© **Scientific Ravi**