

MARKING AND MARKING TOOLS

(मार्किंग और मार्किंग टूल)

MARKING MEDIA (मार्किंग मिडिया)

**INTRODUCTION (परिचय):-** जब जाब बनाया जाता है तो जाब की डाइज के अनुसार उसपर मार्किंग की जाती है। जाब जितनी अच्छी व सही मार्किंग होगी उतना ही अच्छा बनाया जा सकता है। इस प्रकार मार्किंग कले से पहले जाब की सतह को किसी उपयुक्त रंग या उसके समान कोई पदार्थ लगा दिया जाता है जिसे मार्किंग मिडिया कहते हैं। मार्किंग मिडिया जाब की सतह पर लगाने से पहले यह होता है कि जाब की सतह पर रेखाएं खींचते समय बिल्कुल साफ साफ दिखाई देती हैं।

TYPES (प्रकार):-1- ORDINARY BLACK BOARD CHALK (साधारण ब्लैक बोर्ड चॉक):-

इसका प्रयोग प्रायः कास्ट आयरन के पार्ट्स की सतहों पर किया जाता है। इसका प्रयोग स्टील के बने पार्ट्स की सतहों पर भी किया जा सकता है।

2- BLUE VITRIOL (कृत्रिम):-

यह एक प्रकार का घोल है जिसमें  $1/4$  भाग गैलन पानी में पसे 5 औंस नीला पौधा (Copper Sulphate) मिलाया जाता है और पसे 5 बुपकम्प्रीक एसिड भी डाला जाता है। जब इसके धातु की सतह पर लगाया जाता है धातु का रंग तब के रंग जैसा हो जाता है इसका प्रयोग कले से पहले जाब की सतह को अच्छी तरह से साफ कर लेनी चाहिए।

4- LAYOUT DYE (ले आउट डाय) :- येन प्रकार का स्वाही के रंग जैसा चमक होता है। जिदको धातु की सतह पर ब्रुश से लगाया जाता है वह जाब की सतह पर आसानी से लग जाती है। जल्दी सुख जाती है और इसको आसानी से उतार भी जा सकता है जब इसको जाब की सरफेस पर लगाया जाता है तो सरफेस मिले रंग की हो जाती है इसका प्रयोग कर्षी से पहले यदि लेव या ग्रीस लगी होतो उसे अच्छी तरह से साफ कर लेना चाहिए।

5- WHITE COATING (व्हाइट कोटिंग) :- चाक के पाउडर को पानी से मिलाकर और थोड़ी सी ल्कोइल मिलाकर इसका घोल बनाया जाता है ल्कोइल मिलाकर इसका घोल लगाया जाता है। ल्कोइल मिलाने से यह लाभ होता है कि जाब की सरफेस पर जंग नहीं लगता और वह जल्दी सुख जाती है। इसका प्रयोग ब्रुश की सहायता से किया जाता है।

5- QUICK-DRAWING VARNISH AND PAINT (क्विक-ड्रॉइंग वरनिश और पेंट) :- इसका प्रयोग बड़े साइज की स्टील और भापल कार्टिगन की मशीन की हुई सरफेसों पर किया जाता है।

#### METHOD OF APPLICATION (उपयोग की विधि)-

- 1- वकी पीस से मिट्टी धूल, स्केल और कोरोजन को साफ करे
- 2- सरफेस फिनिश के अनुसार माफिंग मीडिया का चयन करे
- 3- ब्रुश की बर्तकिल और बायींजातल मोशन के साथ माफिंग मीडिया की सुविधानी पहली चरह लगाये

## PRECAUTIONS (सावधानियाँ):-

- 1- मार्किंग मीटिंग का प्रयोग करते समय इस बात का ध्यान रखना चाहिए कि जाब की सरफेस पर मार्किंग मीटिंग की अधिक तह न लगने पाये।
- 2- जाब की सरफेस पर मार्किंग मीटिंग की तह पूरी सरफेश पर बराबर लगनी चाहिए।
- 3- वूतिंग (Blue Varnish) का प्रयोग हाथ से छू नहीं कना चाहिए।
- 4- जब तक वूतिंग सूख न जाए तब तक जाब की मार्किंग नहीं कानी चाहिए।

## MARKING OUT (मार्किंग आउट):-

INTRODUCTION (परिचय):- जब किसी जाब को कापा जाता है। उस पर ड्राइंग के अनुसार मार्किंग कानी पडती है। की हुई मार्किंग के अनुसार जाब कारीगर जाब तैयार करता है तो इस प्रकार जाब बनाने से पहले उस पर मार्किंग काने किनी क्रिया को 'मार्किंग आउट' कहते हैं।

## PURPOSES OF MARKING (मार्किंग के उद्देश्य):-

- 1- मार्किंग की हुई तहने जाब बनाने समय कारीगर का पथ प्रदर्शित करती है। जिससे वह जाब का सही माप बना सके।
- 2- मार्किंग काने से कारीगर को पट पता लग जाता है कि जाब का उ-सही आकार बनाने के लिए काटिंग या मशीनिंग के द्वारा जाब को किसरी मात्रा में कावनी है।

## LAYING OUT TECHNIQUES (लेइंग आउट विधि):-

- 1- मार्किंग काने समय सबसे पहले दोधी हरिलोक बारीक और सही तहने रखनी चाहिए।
- 2- इसके बाद क्लिप, चाप, कलाकार बनाने की प्रक्रिया।

## SCRIBING STRAIGHT LINES (स्ट्रेट लाइन खींचना) :- स्ट्रेट लाइन

स्टील बल और स्क्राइबर की सहायता से खींची जाती है। स्क्राइबर की गेज मोशन की दिशा में होनी चाहिए और स्टील बल ले बाहर की ओर होनी चाहिए अर्थात् धीरे-धीरे बल के साथ 75-80 पर होगा चाहिए।

## SCRIBING PERPENDUCULAR LINES ( लम्बरूप लाइन खींचना) :-

लम्बरूप लाइन स्क्राइबर और ट्रिडि स्कवायर की सहायता से खींची जाती है।

## METHODS OF MARKING (मार्किंग विधियाँ) :- जाब पर

मार्किंग करने के कई तरीके प्रयोग में लाये जाते हैं।

## DATUM LINE METHOD (डेटम लाइन विधि) :- यह तरीका प्रायः उस

समय प्रयोग लाया जाता है। जब किसी जाब की दो संलग्न भुजाएँ (Adjacent Sides) अच्छी तरह से फिरीस की हुई 90° के कोण से बनी हो इससे पहले एक आधार लाइन खींची जाती है। जिसे डेटम लाइन कहते हैं। इसके पश्चात् डेटम लाइन से दूसरी मार्किंग लाइनें लगाई जाती हैं। जैसे किसी घाट के बुकडे से एक आधारकार आकार का लम्बरूप लाइन है तो सबसे पहले उसकी दो संलग्न भुजाओं को 90° के कोण से अच्छी तरह से फाइनिंग या यशीनिंग करके फिरीस का ही जाती है। इसके पश्चात् एक समान और एक लम्बरूप लाइन खींची जाती है। जिसे डेटम लाइन कहते हैं। दूसरी रेखाएँ इस रेखाओं के समर्थ से खींची कर मार्किंग की जाती है।

## CENTRE LINE METHOD (सेटर लाइन विधि):-

पहली कक्षा वहा प्रयोग में लाया जाता है जहा टेढ़े मेढ़े कार्पो पर मार्किंग करनी हो और जिन्का कोई सीरा फिनिश रही जिन्का हो ऐसे जाब पर मार्किंग करने के लिए पहले अ-पाज से सेटर लाइन लगा दी जाती है। इस सेटर लाइन के संदर्भ (Reference) से मार्किंग की हुई दूसरी रेखाये लगायी जाती है।

## MARKING OF LINES PARALLEL TO ADJACENT SIDE (संलग्न

संलग्न भुजा के समान्तर रेखाओं की मार्किंग करना):- यदि किसी संलग्न

भुजा के समान्तर लाइने खींचने हो तो जाब की फिनिश की हुई भुजा को मार्किंग आफ टेबल पर लेगल प्लेट का सहारा देकर रख देना चाहिए इसके पश्चात सम्बन्धित लाइने (संलग्न भुजा के समान्तर) खींचने के लिए ट्राई स्क्वायर का प्रयोग उसके ब्लेड की सी ध में ह लाइने खींची जा सकती है जो संलग्न भुजा के समान्तर होगी

## MARKING OF PARALLEL LINES BY TURN OVER METHOD (टर्न ओवर विधि

से समान्तर लाइनों की मार्किंग करना):- इस विधि को उस समय प्रयोग करते हैं। जब जाब के सभी सभी भुजाये 90° के कोण में फिनिश हो इस विधि में जाब की संलग्न भुजा के समान्तर लाइने खींचते हैं जाब की संलग्न भुजा को झुका कर मार्किंग आफ टेबल पर लेगल प्लेट का सहारा देकर रख दिया जाता है। इसके पश्चात सरफेस गेज से वावर्निंग हाइट गेज से उसके समान्तर लाइने खींचने खींची जा सकती है। इस प्रकार जाब की सभी भुजाओं को 90° के कोण में फिनिश करने के बाद प्रत्येक भुजा को मार्किंग आफ टेबल पर रखकर रेखाये खींची जा सकती है।

## MARKING OF SECTOR BY ANGULAR DISTRIBUTION METHOD

(कोण विभाजन विधि द्वारा वृत्तखण्ड की मार्किंग करना) :- यह विधि

वद्य पर प्रयोग में लाई जाती है। जब सेक्टर का कोण दिया हुआ हो इसमें पहले एक वृत्त खींच लिया जाता है। वृत्त में  $360^\circ$  होते हैं मान लिया की सेक्टर का कोण  $45^\circ$  का है तो  $360^\circ \div 45^\circ = 8$  इस प्रकार वृत्त का केन्द्र से उसके 8 बराबर कर देगे जिनके एक भाग  $45^\circ$  के कोण वाला होगा इस प्रकार  $45^\circ$  के सेक्टर की मार्किंग की जा सकती है।

## MARKING BY TEMPLATE (टेम्पलेट द्वारा मार्किंग करना) :-

इस प्रकार की मार्किंग वद्य पर की जाती है। जद्य पर एक ही प्रकार की मार्किंग कई जगहों पर करनी हो ऐसी मार्किंग करने के लिए जब के आकार के अनुसार पहली शीट से एक टेम्पलेट बना ली जाती है। इस टेम्पलेट को जब पर रखकर स्क्राइवर की सहायता से लाइनें लगाकर मार्किंग की जा सकती है।

## MARKING OF CENTRE ON ROUND ROD END (गोल हड्ड के सिरे का केन्द्र निष्कासन) :-

(i) BY JENNY CALIPERS (जैनी कैलिपर्स द्वारा) :- इस विधि

में जैनी कैलिपर को गोल जगह की त्रिज्या (Radius) से थोड़ा कम या अधिक खोलकर थ्रिज थ्रिज चार स्थानों से चापे (Marks) लगाई जाती हैं और इनके विपरित कोनों को सि लाकर सेन्टर निष्कासना जा सकता है।

### (iii) BY SURFACE GAUGE OR VERNIER HEIGHT GAUGE (सर्फेस

गेज या वर्नियर हाइट गेज द्वारा) :- इस विधि में गोल जाब को सर्फेस प्लेट पर 'की' ब्लॉक पर रखकर और वर्नियर हाइट गेज या सर्फेस गेज को जाब के सेंटर से थोड़ा ऊपर या आधिका खोलकर और जाब को घुमा कर चिन्न चिन्न चार स्थानों से लाइने लगाकर एक वर्ग बना लिया जाता है। इस वर्ग के विपरीत कोनों को मिलाकर सेंटर निकाला जा सकता है।

### (iv) BY CENTRE HEAD (सेन्टर हेड द्वारा) :- इस विधि में केंद्रबिन्दु

सेट के सेंटर हेड का प्रयोग किया जाता है। सेंटर हेड को गोल जाब की सतह के साथ सटाकर लगा करके उसके ब्लेड के बीच में लाइन खींची जाती है। इस प्रकार विभिन्न दो या तीन स्थानों से लाइने खींची जाती हैं। जिस बिन्दु पर तीनों रेखाएँ काटती हैं वह सेंटर होगा।

### (v) BELL PUNCH METHOD (बैल पंच विधि) :- इस विधि में बैल

पंच को गोल जाब के सिरे पर रखकर हैयर से धुकी सी चीट लगाई जाती है। जिससे सेंटर में स्वयं प्रविष्ट हो जायेगी।

### LAYOUT DEFECTS (लेआउट दोष) :-

- 1- वर्क पीस की वास्तविक डायमेशनों और ब्लू प्रिंट में अंकित डायमेशनों के बीच भिन्नता जो कि क्रमिक की लापरवाही या लेआउट टूल की अशुद्धता के कारण हो सकती है।
- 2- सर्फेस गेज या वर्नियर हाइट गेज की सेटिंग में गलती जो क्रमिक की अपर्याप्त कुशलता या लापरवाही के कारण हो सकती है।
- 3- वर्क पीस की सेटिंग में गलती जो कि सर्फेस प्लेट की अपर्याप्त लेवलिंग का कारण हो सकती है।