

## परिचय (Introduction) :

- लेथ मशीन का दूसरा नाम खराद है।
- Lathe Machine में किसी भी कार्यखण्ड को उचित औजार से काटकर एक खास आकृति का रूप दिया जा सकता है।
- Lathe Machine के द्वारा बेलनाकार, शंकवाकार तथा समतल सतहों का निर्माण किया जा सकता है।
- Lathe Machine के सभी पैमाने B.I.S (Bureau of Indian Standard) के होते हैं।
- Cutting Tools :** Lathe में Work piece को काटकर किसी खास आकृति में लाने की चेष्टा cutting tool के द्वारा की जाती है।
- कटिंग स्पीड : कार्यखण्ड कि परिधि पर स्थित किसी बिंदु पर एक मिनट में चली गई दूरी को कटिंग स्पीड कहते हैं।

$$v = \frac{\pi dn}{1000}$$

जहाँ  $v$  = कटिंग स्पीड (मीटर/मिनट)

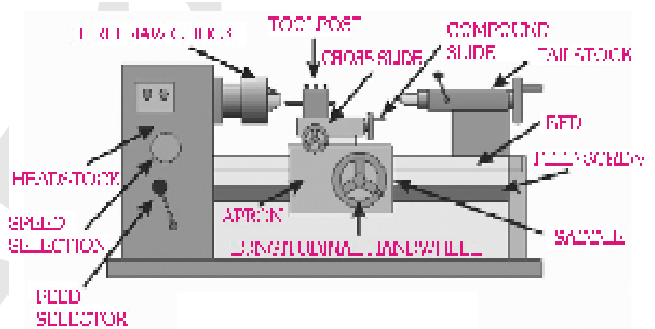
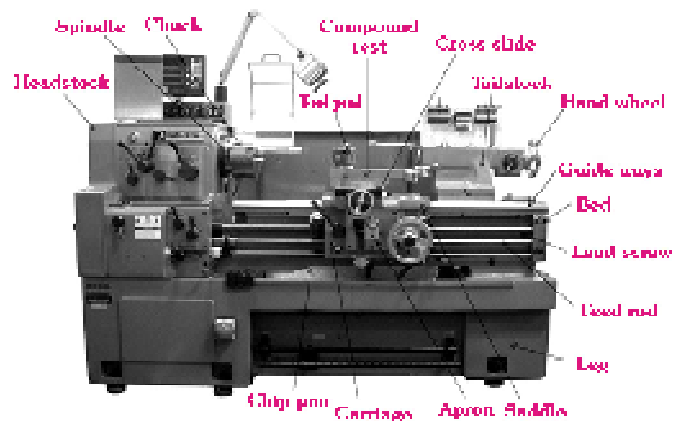
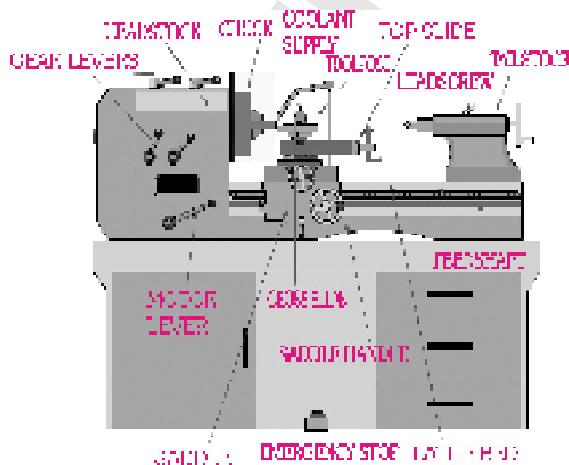
$d$  = जॉब का व्यास

$n$  = चक्कर प्रति मिनट

## Lathe Machine के सिद्धांत :

- जब Lathe से बेलनाकार सतह का निर्माण किया जाता है तो उसे Straight turning कहा जाता है।
- जब Lathe में taper युक्त सतह या शंकवाकार आकृति का निर्माण किया जाता है, उसे taper turning कहते हैं।
- tools के द्वारा जो undesired (अवांछनीय) पदार्थ हटाये जाते हैं, उन्हें छिलन (chips) कहते हैं।
- Lathe machine में मुलायम धातु को काटने के लिए cutting speed अधिक तथा कठोर धातु को काटने के लिए cutting speed कम रखा जाता है।
- Carbon steel तथा tungsten कार्बाइड के लिए cutting speed कम होता है; क्योंकि यह कठोर होता है।
- शीतलक (Coolant) डालते समय Lathe machine में Cutting speed कम होता है।
- शीतलक (Coolant) डालने पर Lathe machine में cutting speed को बढ़ाया जा सकता है क्योंकि शीतलक डालने पर cutting tool प्रसारित होकर नहीं टूटता।

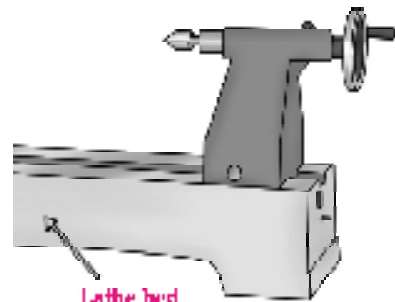
## लेथ के भाग :



- लेथ में निम्नलिखित भाग होते हैं—

- (1) Bed, (2) Tail stock, (3) Head stock, (4) कैरिज (Carriage), (5) लैम्स, (6) फीड मैकेनिज्म, (7) फीड रॉड, (8) लीड स्कू, (9) Apron

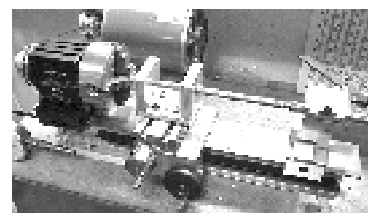
## (1) Lathe Bed :



- Lathe Bed की धातु कास्ट आयरन की होती है।
- Lathe की Accuracy (परिशुद्धता) Lathe Bed पर निर्भर करती है।
- Lathe Bed का उपयोग है—Head stock, Tail stock, motor आदि को मजबूत आधार प्रदान करना।
- Lathe Bed का काम है नियंत्रित एवं गाइडेड मार्ग प्रदान करना।

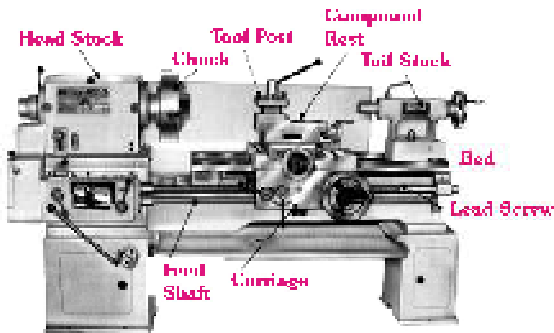
## (2) Tail Stock :

- इसे loose head stock या puppet head भी कहा जाता है।



- यह काष्ठ Iron का बना होता है।
- Job के बायीं ओर Head stock तथा दायीं ओर tail stock होता है।
- Head stock को आगे-पीछे नहीं किया जा सकता, जबकि tail stock को गाइडवेज की सहायता से Lathe Bed पर आगे पीछे किया जा सकता है।
- यह Job के दूसरे शिरे (End) को मजबूत आधार प्रदान करता है।
- इसका उपयोग job के face पर छिद्र करने के लिए किया जाता है।
- Lathe Machine के head stock में live centre होता है तथा tail stock में Dead centre होता है।
- Dead centre job के साथ नहीं घूमता जबकि Live Centre Job के साथ घुमता है।
- Tail stock को Hand wheel के द्वारा आगे-पीछे किया जाता है।
- tail stock के द्वारा drilling तथा Reaming किया जा सकता है।
- tail stock की सहायता से taper turning किया जाता है।
- tail stock की सहायता से dead centre को समायोजित किया जाता है या adjust किया जाता है।

### (3) Head Stock :



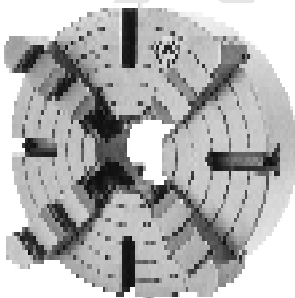
- Head Stock कार्यखण्ड के बायीं ओर होता है।
- यह Chuck तथा Face plate को धारण करता है।
- Head Stock गति मैकेनिज्म तथा Drive मैकेनिज्म को चलाता है।
- Head Stock में तीन भाग होते हैं।

- Job holding device
- Drive मैकेनिज्म
- मेन स्पिंडल

(i) **Job holding Device** : जो कार्यखण्ड को पकड़ता है।  
Job holding device निम्न प्रकार के हो सकते हैं—

- |                |                   |
|----------------|-------------------|
| (a) फोर जॉ चक  | (e) कॉलेट चक      |
| (b) थ्री जॉ चक | (f) मेंड्रील      |
| (c) टू जॉ चक   | (g) मैग्नेटिक चक  |
| (d) फेस प्लेट  | (h) हाइड्रोलिक चक |

#### (a) फोर जॉ चक (Four Jaw chuck) :

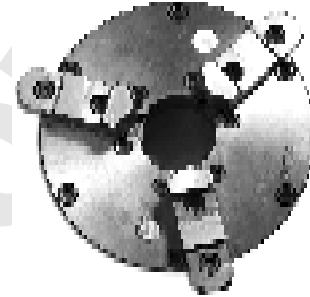


- इसमें चार जबड़े होते हैं।
- इसके द्वारा हम किसी भी आकार की वस्तु को किसी भी अक्ष पर घुमाने के लिए पकड़ सकते हैं।
- यह वृत्ताकार होता है और यह कास्ट आयरन का बना होता है।

- इसका दूसरा नाम Dog chuck भी है।
- इस चक में जबड़ों के घिसने के बाद भी शुद्धता बनी रहती है।
- इसके द्वारा भारी कार्यों को किया जा सकता है तथा इसके द्वारा समान तथा असमान आकार की वस्तु को पकड़ा जा सकता है।
- इस चक में एक वृत्ताकार छिद्र होता है। जिसकी सहायता से जबड़ों को ऊपर-नीचे किया जा सकता है।
- इस चक में इनके जबड़ों को उलट कर भी लगाया जा सकता है।
- बेलनाकार रूखड़े सतह की turning करते समय four जॉ चक का प्रयोग किया जाता है।

#### (b) थ्री जॉ चक (Three Jaw chuck) :

- असमान सतहों के Job को three jaw chuck के द्वारा नहीं पकड़ा जा सकता है।



- three jaw chuck में बेलनाकार या षट्भुजाकार सतहों को पकड़ा जा सकता है।
- three jaw chuck को उलटा नहीं किया जा सकता है।
- इसके जबड़े घिसने का प्रभाव शुद्धता पर पड़ता है इसलिए इसमें Accurate Setting नहीं होगा।
- इसका साइज प्रत्येक जॉ के thickness के द्वारा निर्धारित किया जाता है।
- यह cast iron का बना होता है।
- यह Work piece को हमेशा centre में पकड़ता है इसलिए इसे Self centring chuck भी कहा जाता है।

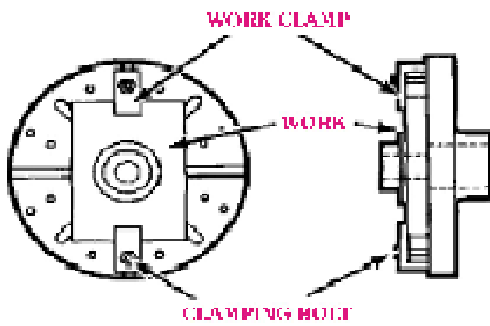
#### (c) टू जॉ चक (Two Jaw Chuck) :



- Two Jaw Chuck की बनावट Four Jaw Chuck के समान होती है लेकिन इसमें पकड़ने के लिए मात्र दो ही जबड़े होते हैं।

#### (d) Face Plate :





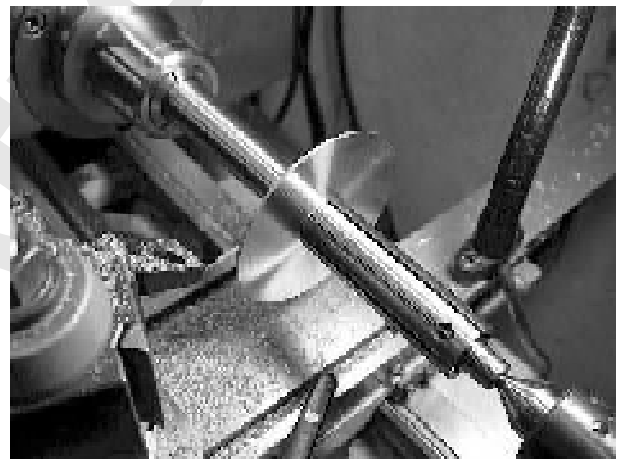
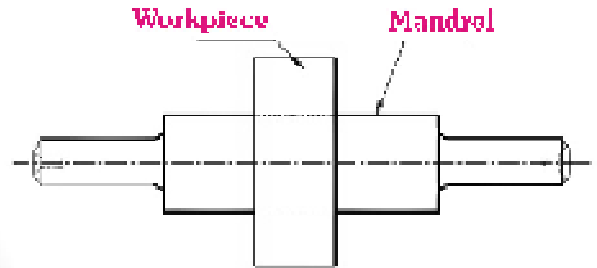
- इसके Face पर Job को पकड़ने के लिए आयताकार तथा T. आकार के खाँचे होते हैं।
- इसमें Job को Bolts की सहायता से clamp किया जाता है।
- इसमें जबड़ों की व्यवस्था नहीं होती है।
- असमान आकार के Work Piece को Face करने के लिए Face Plate पर क्लेम्प करके बांधा जाता है।
- असमान कार्य को face plate पर बांधने पर कार्यखंड को समान गति से घुमाने के लिए Balancing किया जाता है।
- Face plate को Head stock spindle पर पकड़ा जाता है।
- Face plate की सहायता से अनियमित आकार के work pieces की turning किया जा सकता है।
- इसमें कई प्रकार के slots कटे होते हैं।

(e) Collet chuck :



- लम्बे बेलनाकार वस्तुओं को पकड़ने के लिए collet chuck का प्रयोग किया जाता है।
- Collet Chuck से वस्तु को पकड़ने पर उस पर कोई निशान नहीं बनता।
- Collet chuck Alloy Steel का बना होता है।
- उपयोग-वृत्ताकार Job, वर्गाकार Job, षष्ठ्युजाकार Job के लिए collet चक का प्रयोग किया जाता है।

(f) Mandrel :



- इसका प्रयोग ऐसे Work Pieces को पकड़ने के लिए किया जाता है जिसके व्यास की मशीनिंग करनी हो अर्थात् पूरे work pieces के व्यास को कम करनी हो।
- Mandrel का उपयोग बहुत कम काटने के लिए किया जाता है।
- जब Job खोखला हो तथा उसे समस्त लम्बाई में turn करना हो तो mandrel का उपयोग किया जाता है।
- Mandrel के उपयोग से बार-बार Centring करने से बचा जा सकता है।

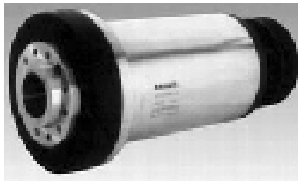
- Mandrel का प्रयोग tube drawing के लिए किया जाता है।
- (g) **Magnetic chuck :**



- Magnetic chuck की सहायता से लौह पदार्थ से बने Job को पकड़ा जा सकता है।
- इसको Four Jaw Chuck की मदद से पकड़ा जाता है।
- (h) **Hydraulic chuck :**



- Hydraulic chuck को Pneumatic chuck भी कहते हैं। इसकी मदद से बहुत अधिक Production संभव है।
- (ii) **Main Spindle :**



- Main Spindle निकेल, क्रोमियम इस्पात का बना होता है।
- लम्बी छड़ों को पकड़ने के लिए main spindle का उपयोग किया जाता है तथा main spindle को Four Jaw Chuck की सहायता से पकड़ा जाता है।
- Main spindle में खोखला भाग होता है जिसमें work pieces को डाल दिया जाता है तथा क्लेम्प की सहायता से टाइट कर दिया जाता है।

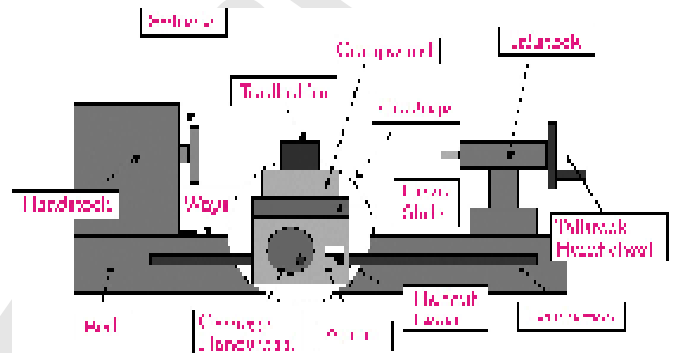
(iii) **Drive Mechanism :**



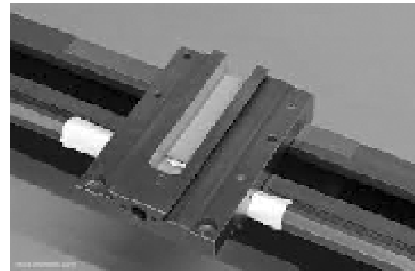
- Drive Mechanism को गियर ड्राइव Mechanism भी कहते हैं।
- Back Gear लगाने पर speed को रोका किया जाता है।
- Lathe में Gear तब बदला जाता है जब Lathe की गति कम हो।
- Tumbler Gear unit में 2 Gear होते हैं।
- फीड को कम या ज्यादा करने के लिए या उसकी दिशा बदलने के लिए tumbler Gear का प्रयोग किया जाता है।

- **Gear Box Mechanism** के लाभ :
  - कम जगह में अधिक spindle गति डिजाइन की जा सकती है।
  - केवल दो लीवर Operate करने से गति बदल जाती है अर्थात् इसमें गति बदलने में कम समय लगता है।

(4) **कैरिज (Carriage) :**

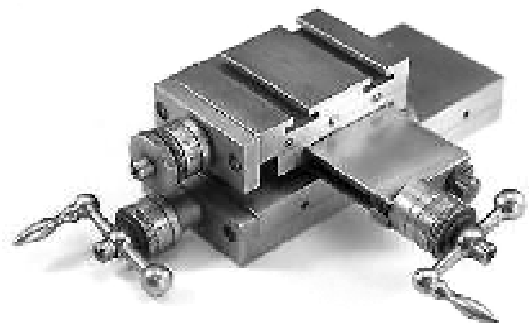


- Cutting tool को सहायता देने, Guide करने, विभिन्न दिशाओं में गति करने के लिए carriage का उपयोग किया जाता है।
- Carriage की सहायता से tool को feed दिया जाता है तथा carriage की सहायता से taper turning किया जाता है।
- Carriage की संरचना में निर्माकित भाग होते हैं—
  - (A) सैडिल
  - (B) क्रॉस स्लाइड
  - (C) Compound Rest
  - (D) Tool Post
- (A) सैडिल :



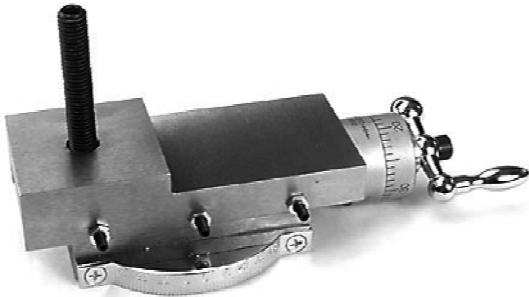
- Lathe Machine के Bed पर बने Guide way पर tool को अक्ष के समानांतर गति प्रदान करने के लिए saddle का प्रयोग किया जाता है।

(B) **Cross slide :**



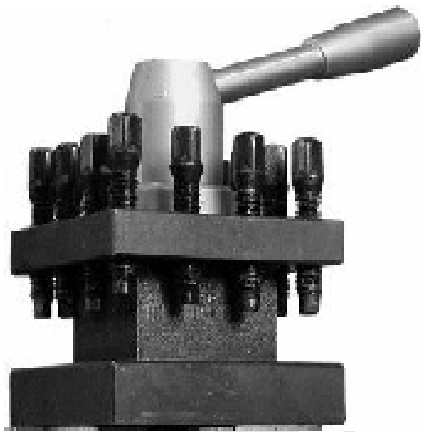
- इसके द्वारा tool के spindle अक्ष के लम्बवत् feed देकर facing किया जाता है।
- क्रॉस स्लाइड की मदद से taper turning भी किया जा सकता है तथा cross feed भी दिया जा सकता है।
- Cylindrical turning करते समय cut की गहराई cross slide से की जाती है।

(C) **Compound Rest :**



- Compound Rest cross slide के ऊपर होता है।
- Compound Rest की सहायता से बहुत छोटे Work Pieces का taper turning किया जा सकता है।
- Cross-slide Compound rest को धारण करता है।

(D) **Tool Post :**



- Cutting tool को पकड़ने तथा लेकर चलने वाले भाग को tool post कहते हैं।
- tool post compound Rest के ऊपर स्थित होता है।

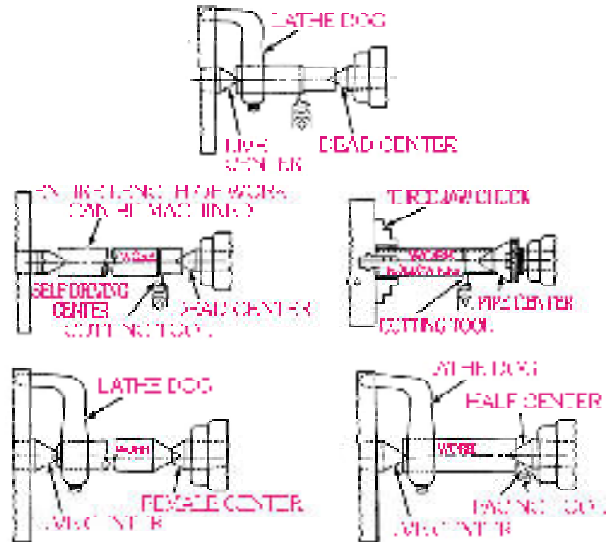
**Lathe Machine** के उपसाधन :

- उपसाधन वैसा Part होता है जो lathe machine के कार्यक्षमता को बढ़ा देता है।
- उपसाधन का उपयोग कार्यखंड को पकड़ने तथा Guide करने में होता है।

**Lathe Machine** के उपसाधन के नाम :

- (1) Centers
- (2) Rests
- (3) Thread cutting dial
- (4) Stocks
- (5) Attachments

- (1) **Centers** — दो centres के मध्य लम्बे बेलनाकार Job को Center की मदद से पकड़ा जाता है।



- Center का Point 60°, 75° और 90° कोण का हो सकता है।
  - Center की Life बढ़ाने के लिए इसके point को high speed steel का बनाया जाता है तथा tip पर tungsten carbide चढ़ाया जाता है।
  - Live center के nose का शीर्ष 60° कोण का होता है।
  - Live center की तुलना में dead centre अधिक घिसता है क्योंकि इसमें गति कम होने के कारण घर्षण अधिक होता है।
- (2) **Rest**—Lathe machine पर लम्बे कार्यखंड की turning करते समय टेढ़ा होने से बचाने के लिए Rest का प्रयोग किया जाता है।



- Rest का प्रयोग उस कार्यखंड के लिए करेंगे जिसकी लम्बाई उसके व्यास के 10 गुने से अधिक हो।

**Rest** के प्रकार—

- (A) Steady Rest (B) Follower Rest

(A) **Steady Rest**—

- Steady Rest lathe Bed पर एक स्थान पर स्थिर रहता है।
- Steady Rest के नीचे का आधार cast iron या carbon steel का बनाया जाता है।
- Steady Rest में जॉ की संख्या तीन होती है।
- असमान सतहों वाले कार्यखंड को Steady Rest के द्वारा स्थिर किया जा सकता है।

**(B) Follower Rest—**

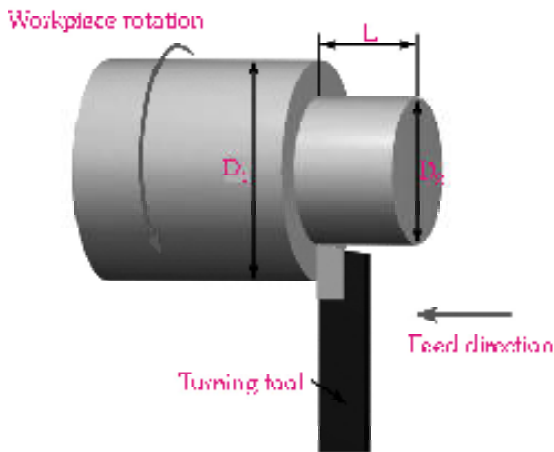
- यह Rest carriage के सैडल पर लगाया जाता है तथा Carriage के साथ-साथ चलता है।
- Follower Rest Carbon Steel या Cast iron का बना होता है। जो समान सतहों वाले कार्यखंड के लिए उपयोगी होता है।

**Note :** Rest के tip पर tungsten carbide का Attachment किया जाता है।

**Cutting operation :**

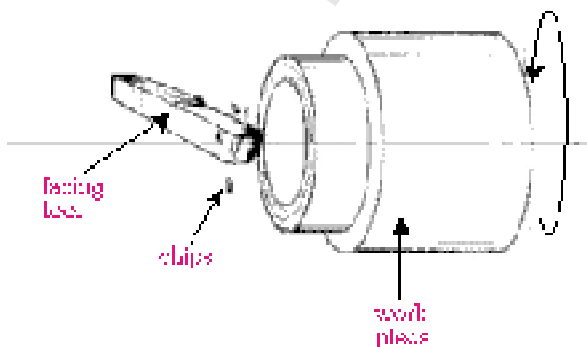
- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| (1) Turning        | (2) Facing         |
| (3) Grooving       | (4) Knurling       |
| (5) Drilling       | (6) Boring         |
| (7) Threading      | (8) Reaming        |
| (9) Parting off    | (10) Under cutting |
| (11) taper turning | (12) Step turning  |
| (13) Tapping       |                    |

**(1) Turning (Straight turning)—**

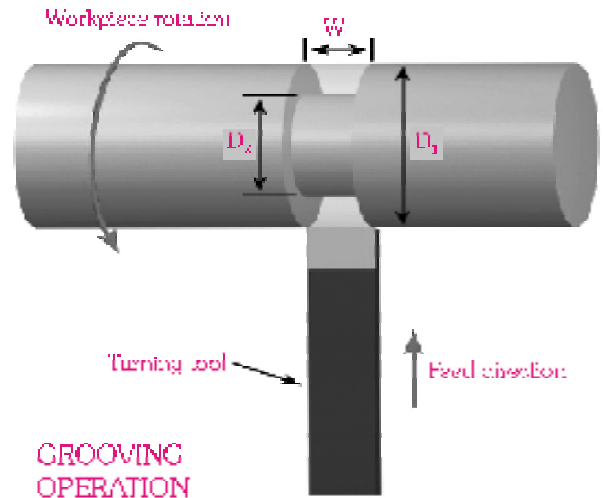


- इसे Straight turning भी कहा जाता है।
- इसमें Work piece को किसी भी विधि द्वारा पकड़ा जा सकता है।
- इसमें बनने वाले कार्यखंड बेलनाकार होते हैं इसलिए इसे Cylindrical turning भी कहा जाता है।
- Workpiece को turning करते समय feed का चयन करने के लिए cutting tool की Geometry कार्यखंड की कठोरता, शीतलक का ध्यान रखना चाहिए।
- Turning में अच्छे Finish को प्राप्त करने के लिए speed को कम तथा feed को भी कम रखा जाता है।

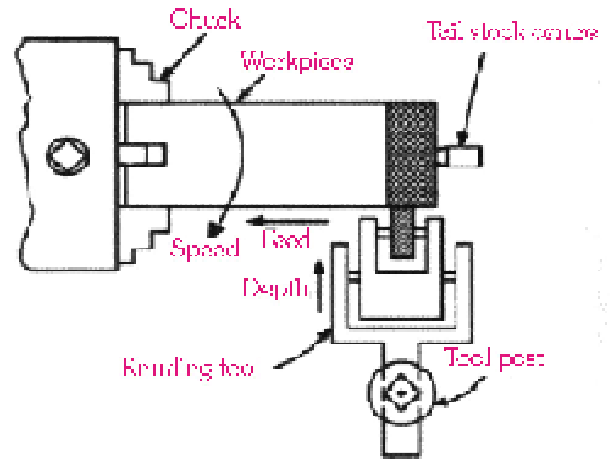
**(2) Facing :**



- किसी Job के सिरे को समतल बनाने की प्रक्रिया facing कहलाती है। अर्थात् Face को चिकना बनाना Facing कहलाता है।
  - Facing करते समय carriage के lock नहीं होने पर face convex (उत्तल) आता है तथा अन्य किसी भी कारण से अवतल बनता है।
- (3) गुविंग (Grooving) :**



- Groove बनाने का उद्देश्य cutting tool को clearance (जगह) प्रदान करना है।
  - इस प्रक्रिया में खाँचे की आकृति के अनुसार tool को बनाया जाता है।
- (4) Knurling (नर्लिंग) :**



- मापक यंत्रों, गेजों तथा औजारों की बाहरी सतह खुरदरी बनाने की प्रक्रिया को knurling कहा जाता है।
  - Knurling के लिए एक विशेष प्रकार के tool का प्रयोग किया जाता है जिसे Knurling tool कहा जाता है।
  - Knurling operation, turning operation से 1/3 गुना speed में होता है।
- ⇒ **Knurling के Grade :**
- Coarse Grade
  - Medium Grade
  - Fine Grade



**(i) Coarse Grade—**

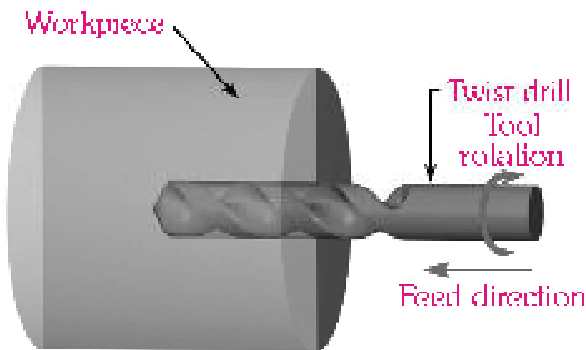
- इसमें ग्रेन मोटा होता है।
- इसमें Knurling में पिच अधिक होता है लगभग 1.75mm.

**(ii) Medium Grade—**

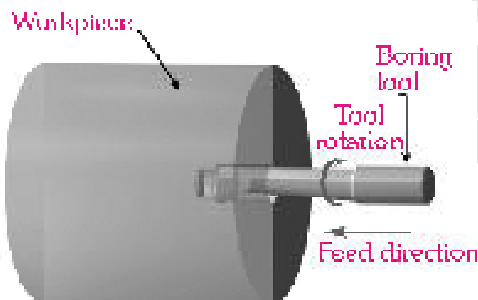
- इसमें ग्रेन कोर्स ग्रेन से पतला होता है तथा इसमें पिच भी कोर्स से पतला होता है लगभग 1.25mm

**(iii) Fine Grade—**

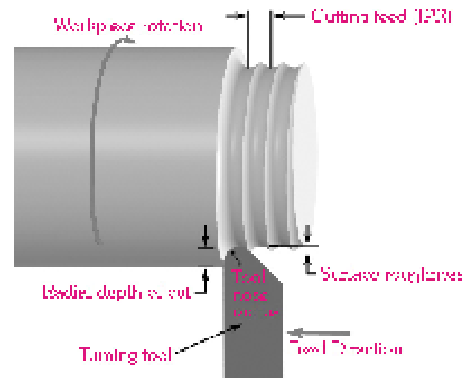
- इसमें ग्रेन सबसे पतला होता है तथा पिच लगभग 0.75 mm होता है।

**(5) Drilling :**

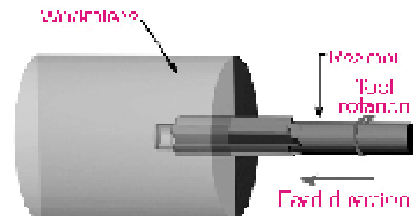
- Work पीस में पहली बार छेद करना Drilling कहलाता है।
- Lathe Machine में Drill Bit को Tail stock पर लगाया जाता है।
- Lathe Machine में drill bit का प्रयोग करके drilling किया जाता है।

**(6) Boring :**

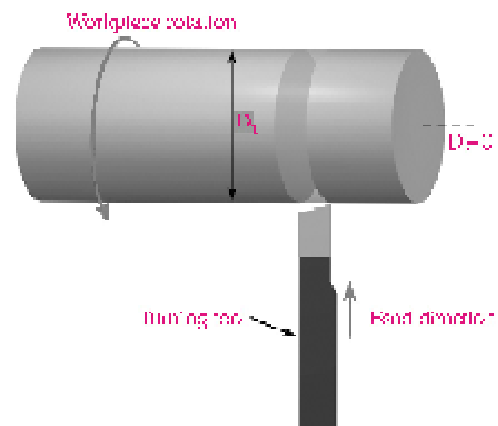
- इस प्रक्रिया का उपयोग करने से पहले drilling किया जाता है।
- इस प्रक्रिया के द्वारा casting और drilling के द्वारा किए गए छेद को बड़ा किया जाता है।
- Boring को internal turning भी कहा जाता है।
- Boring करने वाले tool को Boring tool या Boring Bar कहा जाता है।
- Boring tool छोटे आकार के लिए तथा Boring Bar बड़े आकार के लिए लिया जाता है।
- अगर Boring tool के द्वारा turning किया जाता है तो बेलनाकार shape का निर्माण होता है तथा taper turning करते हैं तो शंकु आकार के shape का निर्माण होता है।
- Boring के फलस्वरूप व्यास को नापने के लिए Plug gauge का प्रयोग किया जाता है और उस समय tool post या carriage को दूर रखा जाता है।
- Boring tool तथा hole का centre एक होता है अर्थात् सकेंद्रीय होता है।

**(7) Threading :**

- इसका उपयोग मुख्यतः Lathe machine द्वारा चुड़ी काटने में होता है।
- इसके द्वारा V श्रेड काटा जाता है।
- V- श्रेड काटने के लिए threading tool के work pieces को अक्ष के साथ tool के अक्ष को लम्ब रूप से रखते हुए work piece को बिल्कुल centre में रखते हैं।

**(8) Reaming :**

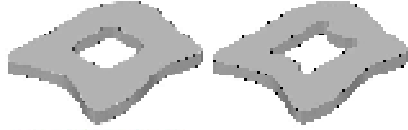
- Drilling प्रक्रिया में बने hole को accurate एवं finishing करने के लिए Reaming किया जाता है।
- Reaming करने के लिए Reamer का प्रयोग किया जाता है।
- इस प्रक्रिया में coolant की बहुत अधिक आवश्यकता होती है।
- इसमें cutting edge (किनारा) की संख्या सम होती है।
- अगर Reamer के cutting edge की संख्या सम होती है तो व्यास को आसानी से मापा जा सकता है।
- Reaming में straight Reamer की feed की drilling feed से अधिक रखी जाती है।

**(9) Parting off :**

- Job के Lathe machine पर बन जाने के पश्चात उसे दो भागों में अलग कर देना parting off कहलाता है।

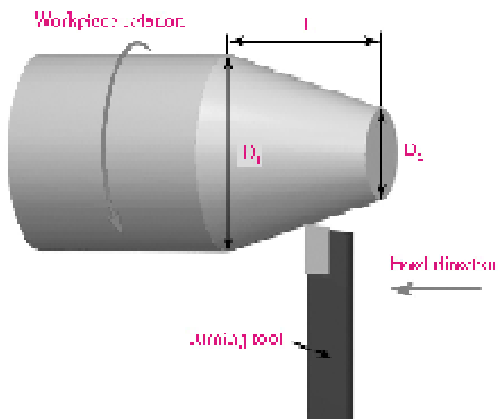
- Parting off के लिए जिस tool का प्रयोग किया जाता है उसे parting off tool कहा जाता है।
- Parting off में cross feed हाथ के द्वारा भी दिया जाता है।
- इस प्रक्रिया में tool के cutting point को ठीक centre में रखा जाता है।

**(10) Undercut :**



- किसी hole के अंदर खाँचा काटने की प्रक्रिया को Under cutting कहते हैं।
- Undercutting hole के बन जाने के बाद बनाया जाता है।
- बोरिंग tool के आकार का ही under cut tool होता है।

**(11) Taper Turning :**

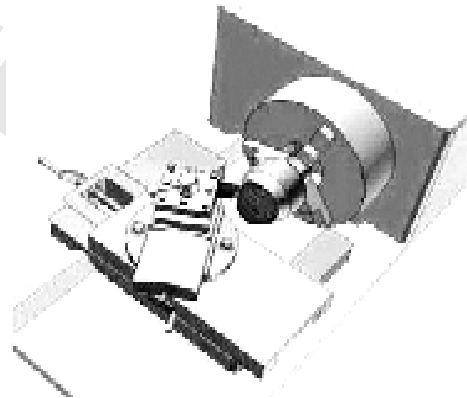


- Turning और taper turning की सारी प्रक्रिया लगभग समान है।
- Turning का व्यास प्रारंभिक बिंदु से अंतिम बिंदु तक समान होता है लेकिन taper turning का व्यास प्रारंभिक बिंदु से अंतिम बिंदु तक समान नहीं होता है।
- Taper turning की सहायता से शंकु के आकार का कार्यखंड बनाया जाता है।
- Taper के included Angle को degree minute में प्रदर्शित किया जाता है।
- Taper करने के लिए दी जाने वाली विभाएँ या विस्थापन के लिए आवश्यक parameter दो होते हैं।
  - (i) दोनों सिरों का व्यास
  - (ii) Taper की लम्बाई
- Taper Turning निम्न विधि द्वारा बनाया जाता है :
  - (i) Form tool द्वारा
  - (ii) Compound slide द्वारा
  - (iii) Tail Stock को ऑफसेट करके
  - (iv) Taper Reamer द्वारा
- Threading lead screw की सहायता से की जाती है।
- (i) **Form tool** द्वारा :



- छोटी लम्बाई के taper देने के लिए form tool सर्वोत्तम है।
- Form tool से tapering करते समय carriage को Lock कर दिया जाता है।

**(ii) Compound slide :**



- Compound slide के द्वारा बड़े आकार की वस्तु की turning की जाती है।
- इसमें carriage को Lock नहीं किया जाता है।
- Taper angle निकालने के लिए—

$$\tan \alpha = \frac{D_1 - D_2}{2L}$$

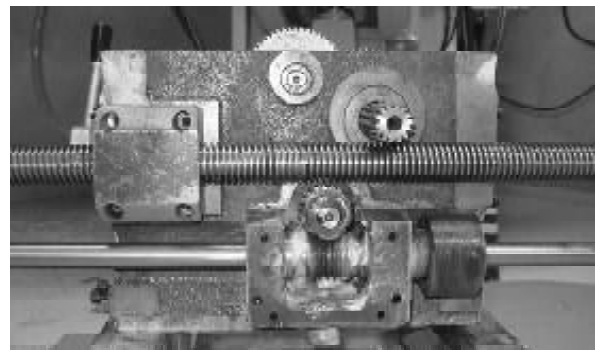
$\alpha$  = taper angle

$D_1$  = बड़े सिरों का व्यास

$D_2$  = छोटे सिरों का व्यास

$L$  = taper की लंबाई

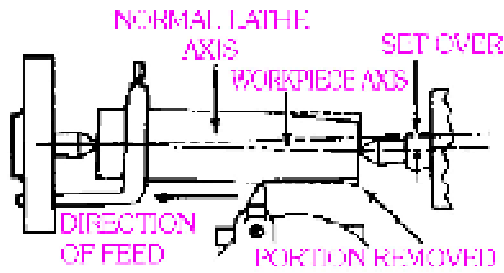
**(iii) Tail Stock** को ऑफसेट ( विस्थापित ) करके :



- ऑफसेट का अर्थ होता है विस्थापन करना।

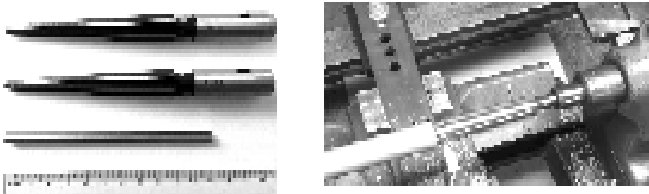


- Tail stock को विस्थापित करके सबसे अधिक लम्बाई के कार्यखंड को tapering किया जाता है।



- टेल स्टॉक को ऑफसेट करने के लिए उस पर mm तथा डिग्री में निशान होता है।
- विस्थापन को मापने के लिए tool holder या dial indicator का प्रयोग किया जाता है।
- इसमें जब tail stock को विस्थापित किया जाता है तो tail stock का centre line lathe bed के समानांतर होता है।
- जब tail stock का विस्थापन operator की ओर होता है तो बड़ा व्यास Head stock की ओर बनता है।

(iv) Taper Reamer द्वारा :



किसी Drill hole को taper करने के लिए taper Reamer का प्रयोग किया जाता है।

(12) टैपिंग (Tapping) :

- टैप की सहायता से छोटे जॉबों के सुराखों में चूड़ी काटने की विधि को टैपिंग कहते हैं।
- लेथ मशीन पर इस इस विधि में जॉब को चक्क या फेस प्लेट पर पकड़ा जाता है और कम चाल पर घुमाया जाता है और टैप को ड्रिल चक्क टैपिंग हेड, मिक्सचर या टैप हैंडल के द्वारा पकड़ कर टैपिंग की जाती है टेल स्टोक की सहायता से।

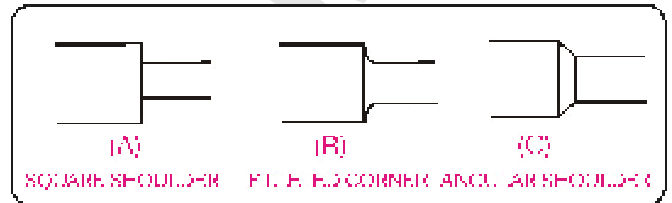
⇒ Lathe के प्रकार :

- Bench Lathe—छोटे आकार के कार्यखण्ड के लिए।
- Engine Lathe
- Tool room Lathe

- Speed Lathe
  - Capstan Lathe
  - Turret Lathe
  - Automatic Lathe
  - विशेष प्रयोजन Lathe
- Production lathe

⇒ Shoulder :

- विभिन्न व्यासों के मिलान बिंदु को shoulder कहते हैं।
- Shoulder निम्न प्रकार के होते हैं—
  - Square shoulder
  - Filletted shoulder
  - Bevel shoulder
  - Under cut shoulder



(i) Square shoulder—

- जब किसी female fitting में शाफ्ट को shoulder की टक्कर पर मिला कर लगाना हो तो square shoulder का प्रयोग किया जाता है।

(ii) Filletted shoulder—

- Square shoulder में समकोण का निर्माण होता है जबकि filletted shoulder में समकोण का निर्माण नहीं होता है।
- Filletted shoulder का सामर्थ्य square shoulder की तुलना में अधिक होता है।
- Filletted shoulder का उपयोग सामर्थ्य को बढ़ाने के लिए किया जाता है।

कुछ महत्वपूर्ण बिंदु

- कास्ट आयरन में drilling करते समय Coolant का उपयोग नहीं किया जाता है।
- High speed tool का प्रयोग करते समय mild steel की turning करने के लिए cutting speed को 25 से 31 मीटर/मिनट होता है।
- जिग तथा बुशें tool steel के बने होते हैं।
- Job के सही होने की जाँच Gauge द्वारा की जाती है।
- विभिन्न धातुओं के लिए cutting speed प्रायः feed की मात्रा, कार्य की धातु तथा Lathe के size द्वारा प्रभावित होती है।
- voltage के कम और अधिक होने के कारण चैटरिंग हो जाता है अर्थात् कार्यखण्ड पर सरल रेखा का निर्माण हो जाता है।
- Boring करते समय feed अधिक दे देने पर चैटरिंग हो जाता है।

# Objective Questions

- किस लेथ का प्रयोग छोटे जॉब को बनाने के लिए किया जाता है—
  - बैच लेथ
  - इंजन लेथ
  - स्पीड लेथ
  - इनमें से कोई नहीं
- फोर-जॉ-चक बना होता है ?
  - कास्ट आयरन
  - माइल्ड स्टील
  - टूल स्टील
  - इनमें से कोई नहीं
- फोर-जॉ-चक का दूसरा नाम
  - डॉग चक
  - थी-जॉ-चक
  - हेन्डेड चक
  - इनमें से कोई नहीं

- लम्बे तथा बेलनाकार लट्ठों को पकड़ने के लिए छ
  - डॉग चक
  - कॉलेट चक
  - ट्र-जॉ-चक
  - इनमें से कोई नहीं
- मास प्रोडक्सन के लिए निम्न में से किसका प्रयोग किया जाता है?
  - कॉलेट चक
  - फोर-जॉ चक
  - हाइड्रोलिक/न्यूमैटिक चक
  - इनमें से कोई नहीं
- टेल स्टॉक किसका बना होता है ?
  - कास्ट आयरन
  - टूल स्टील
  - हाइ-स्पीड स्टील
  - इनमें से कोई नहीं

7. सैंडल का कार्य है, material में—  
 (A) क्रॉस स्लाइड को सराहना (B) कम्पाउण्ड रैस्ट को सराहना  
 (C) टूल पोस्ट को सराहना (D) उपर्युक्त सभी
8. छोटी लंबाई का टेपर देने के लिए—  
 (A) फार्म टूल द्वारा  
 (B) कम्पाउंड स्लाइड द्वारा  
 (C) टेल स्टॉक को ऑफसेट करके  
 (D) इनमें से कोई नहीं
9. स्टेडी रैस्ट का प्रयोग किया जाता है—  
 (A) वजन सराहने के लिए (B) घुमाने के लिए  
 (C) फीड देने के लिए (D) इनमें से कोई नहीं
10. श्री-जॉ चक का दूसरा नाम—  
 (A) डॉग चक (B) सैल्फ सेन्टरिंग चॉक  
 (C) कॉलेट चक (D) हाइड्रोलिक चक
11. निम्न में से किस साधन का प्रयोग करके लेथ पर लंबे व भार दड़ों के लचीलेपन को रोकता है?  
 (A) कैरियर (B) स्टेडी  
 (C) डेड सेंटर (D) टेल स्टॉक
12. निम्न में से किस कुलेंट का प्रयोग कास्ट आयरन के ड्रिलिंग में किया जाता है?  
 (A) सोल्यूबल ऑयल (B) सोडा वाटर  
 (C) आवश्यकता नहीं (D) कटिंग ऑयल
13. निम्न में से किस धातु का लेथ बैड बना होता है?  
 (A) माइल्ड स्टील (B) कास्ट आयरन  
 (C) एलॉय स्टील (D) कास्ट स्टील
14. निम्न में से लेथ के प्रकार हैं—  
 (A) इंजन या सेंटर लेथ (B) प्रॉडक्शन लेथ  
 (C) स्पेशल लेथ (D) उपर्युक्त सभी
15. प्रोडक्शन लेथ के अंतर्गत कौन-कौन से लेथ आते हैं?  
 (A) केपस्टन लेथ (B) ट्रेट लेथ  
 (C) स्पेशल लेथ (D) उपर्युक्त सभी
16. HSS टूल द्वारा माइल्ड स्टील की टर्निंग करने के लिए कटिंग स्पीड क्या होती है?  
 (A) 15-20 मीटर/मिनट (B) 25-31 मीटर/मिनट  
 (C) 50-80 मीटर/मिनट (D) 70-100 मीटर/मिनट
17. निम्न में से किसका प्रयोग करके लेथ सेंटर्स बनाए जाते हैं?  
 (A) हार्ड कार्बन स्टील (B) लो कार्बन स्टील  
 (C) मीडियम कार्बन स्टील (D) उपर्युक्त सभी
18. पहले किए हुए ड्रिल होल को बड़ा बनाने के लिए प्रयोग होने वाले टूल को कहते हैं ?  
 (A) फेसिंग टूल (B) टर्निंग टूल  
 (C) फॉर्म टूल (D) बोरिंग टूल
19. निम्न में से किस साधन का प्रयोग करके लेथ पर लम्बे जॉब के दोनों किनारों को हेड स्टॉक और टेल स्टॉक की ओर से सहारा दिया जाता है?  
 (A) हेड स्टॉक (B) लेथ सेंटर्स  
 (C) लेथ कैरियर (D) लेथ चक
20. कंपाउंड रैस्ट के निम्नलिखित में से किस भाग पर टूल पोस्ट फिट रहता है?  
 (A) निचली (B) बीच में  
 (C) ऊपरी (D) कहीं भी
21. जिस प्रकार के टूल्स का प्रयोग करके लेथ पर विभिन्न प्रकार के कटिंग ऑपरेशन किया जाता है, उसे क्या कहा जाता है?  
 (A) लेथ फिनिशिंग लेथ (B) लेथ सपोर्टिंग लेथ  
 (C) लेथ कटिंग टूल्स (D) लेथ ज्वाइंटिंग लेथ
22. मैग्नेटिक चक को लेथ मशीन पर कहाँ पकड़ा जाता है ?  
 (A) मैन्ड्रिल (B) फोर-जॉ-चक  
 (C) श्री-जॉ-चक (D) टू-जॉ-चक  
 (E) उपर्युक्त सभी
23. निम्न में से किससे फीड प्रभावित होता है?  
 (A) टूल की धातु (B) कार्य की धातु  
 (C) कार्य की फिनिश (D) उपर्युक्त सभी
24. निम्न में से किससे विभिन्न धातुओं के लिए कटिंग स्पीड प्रभावित होती है?  
 (A) कार्य की धातु (B) फीड की मात्रा  
 (C) लेथ की साइज (D) उपर्युक्त सभी
25. बैक गियर सिस्टम का प्रयोग करने से लेथ स्पिंडल की स्पीड पर क्या प्रभाव पड़ता है?  
 (A) अधिक (B) रोक  
 (C) समान (D) इनमें से कोई नहीं
26. निम्न में से कौन-सा कार्य हेड-स्टॉक का नहीं है?  
 (A) यह ड्राइव मैकेनिज्म को धारण करता है ।  
 (B) यह फेस प्लेट, चक आदि को धारण करता है।  
 (C) यह ड्रिल अथवा रीमर आदि को धारण करता है।  
 (D) इसके द्वारा विभिन्न गतियाँ प्राप्त की जा सकती है ।
27. निम्न में से टेल स्टॉक का कार्य नहीं है—  
 (A) यह ड्रिल अथवा रीमर को धारण करता है ।  
 (B) यह कार्यखंड को धारण करता है ।  
 (C) यह टेपर टर्निंग करने में काम आता है ।  
 (D) यह कार्यखंड को सपोर्ट करने के लिए डेड सेंटर लगाने के काम आता है ।
28. निम्न में से कैरिज का कार्य नहीं है—  
 (A) टूल को फीड देने के काम आता है  
 (B) इसके साथ सैंडल, क्रॉस स्लाइड, कंपाउंड स्लाइड आदि जुड़े होते हैं  
 (C) इसके द्वारा विभिन्न गतियाँ प्राप्त की जा सकती है  
 (D) टेपर टर्निंग में काम आता है
29. निम्न में से क्रॉस स्लाइड का कार्य कौन-सा नहीं है?  
 (A) लाँगिट्यूडिनल फीड देने के काम आता है।  
 (B) टेपर टर्निंग करने के काम आता है।  
 (C) क्रॉस फीड देने का काम आता है।  
 (D) कंपाउंड रैस्ट को धारण करता है।

30. निम्न में से कौन लेग का कार्य नहीं है?  
 (A) हेड स्टॉक को धारण करती है।  
 (B) लेथ बैड को धारण करती है।  
 (C) मशीन को कार्य करने योग्य ऊँचाई प्रदान करती है।  
 (D) मशीन को कहीं भी चलाकर ले जाती है।
31. फोर-जॉ-चक के ऊपर बने वृत्त किस उद्देश्य के लिए होता है?  
 (A) सुंदरता बढ़ाते हैं।  
 (B) कार्यखंड को एक्ज्यूट पकड़ते हैं।  
 (C) चारों जॉ को बराबर दूरी पर खोलने में सहायता प्रदान करते हैं।  
 (D) जॉ को उल्टा बाँधने में सहायता करते हैं।
32. किस चक का प्रयोग असमान आकार के जॉब को पकड़ने के लिए किया जाता है?  
 (A) श्री-जॉ चक (B) फोर-जॉ चक  
 (C) किसी चक पर नहीं (D) (A) तथा (B) दोनों
33. लेथ मशीन करता है—  
 (A) ड्रिलिंग (B) रिमींग  
 (C) फेसींग (D) उपर्युक्त सभी
34. निम्न में से किस अवस्था में लेथ के गियर्स बदलने चाहिए?  
 (A) चलती अवस्था में (B) कम गति पर  
 (C) किसी भी अवस्था में (D) इनमें से कोई नहीं
35. निम्न में से किस कार्य के लिए सरफेस गेज का प्रयोग किया जाता है?  
 (A) जॉब को टूट करने के लिए (B) समकोण चेक करने के लिए  
 (C) साइज चेक करने के लिए (D) मार्किंग करने के लिए
36. निम्न में से किस कार्य के लिए लेथ मशीन पर रफ टर्निंग टूल प्रयोग किया जाता है?  
 (A) जब अच्छे सतह परिष्करण की आवश्यकता हो।  
 (B) जब अधिक मात्रा में धातु को उतारना हो।  
 (C) जब स्पिंडल की चाल अधिक हो।  
 (D) जब मुलायम धातु की कटाई करनी हो।
37. निम्न में से किस उद्देश्य के लिए स्क्वॉयर शोल्डर बनाया जाता है?  
 (A) मिलने वाले पार्ट्स ठीक से शोल्डर पर मिल सके।  
 (B) कार्यखंड के कोने तथा एंजेज धारदार न रहे।  
 (C) शोल्डर को अधिक सामर्थ्य प्रदान करने के लिए।  
 (D) शोल्डर को कमजोर करने के लिए।
38. निम्न में से फिलेटेड शोल्डर का उद्देश्य होता है?  
 (A) शोल्डर की सामर्थ्य कम करना  
 (B) शोल्डर की सामर्थ्य बढ़ाना  
 (C) जॉब के कोने तथा धार समाप्त करना  
 (D) जॉब की सुंदरता बढ़ाने के लिए
39. लेथ में कार्यखण्ड ..... है।  
 (A) नहीं घूमता (B) घूम सकता  
 (C) घूमता है (D) इनमें से कोई नहीं
40. निम्न में से कटिंग फ्लूड के उद्देश्य है—  
 (A) सफाई तथा स्नेहन करना  
 (B) ठंडा तथा स्नेहन करना  
 (C) ठंडा तथा चिप्स दूर करना  
 (D) ठंडा करना तथा फिनिश अच्छी करना
41. B.I.S. का पूरा नाम होता है?  
 (A) Burea of Indian Standard  
 (B) Burea of International System  
 (C) Board of Indian Standard  
 (D) Bristish Institute of Systems
42. निम्न में से कौन-सा सेंटर कार्यखण्ड के साथ घूमता है?  
 (A) डेड सेंटर (B) बॉल सेंटर  
 (C) लिव सेंटर (D) रिवर्स सेंटर
43. निम्न में से किस कारण से सेंटर ड्रिलिंग करते समय ड्रिल टूट जाता है?  
 (A) बहुत अधिक फीड देने पर  
 (B) बहुत कम स्पीड होने पर  
 (C) चिप्स के निकल जाने पर  
 (D) स्पीड व फीड दोनों कम होने पर
44. ग्रूव बनाने का उद्देश्य निम्न में से नहीं है—  
 (A) कटिंग टूल को क्लीयरेंस प्रदान करना  
 (B) नट को शोल्डर तक पहुँचने में सहायता प्रदान करना  
 (C) मापन के लिए रेफरेंस प्लेन बनाना  
 (D) मिलने वाले पार्ट्स को शोल्डर पर ठीक से मिलने देना
45. निम्न में से किस स्पीड पर नर्लिंग आपरेशन किया जाता है?  
 (A) टर्निंग स्पिंडल स्पीड पर  
 (B) टर्निंग स्पिंडल स्पीड से अधिक पर  
 (C) टर्निंग स्पीड से आधी स्पीड पर  
 (D) टर्निंग से 1/3 गुनी स्पीड पर
46. निम्न में से किस गति पर पार्टिंग ऑफ ऑपरेशन करना चाहिए?  
 (A) ऑटोमेटिक फीड (B) हाई स्पिंडल टर्निंग स्पीड  
 (C) कम स्पिंडल फीड (D) परिवर्तनीय स्पिंडल
47. निम्न में से किस पोजिशन पर टूल को सेट करके पार्टिंग ऑफ किया जाता है?  
 (A) कटिंग प्वाइंट के ठीक सेंटर में  
 (B) कटिंग प्वाइंट सेंटर से थोड़ा ऊपर  
 (C) कटिंग प्वाइंट सेंटर से थोड़ा नीचे  
 (D) किसी प्रकार भी
48. निम्न में से किस जगह पर असमान आकार के कार्यखंड को फेस करने के लिए बांधा जाता है?  
 (A) मॉड्रिल पर दोनों केन्द्रों के मध्य  
 (B) सीधे ही केन्द्रों के मध्य  
 (C) फेस प्लेट पर क्लेम करके  
 (D) श्री-जॉ चक में पकड़कर
49. निम्न में से किसे straight turning कहा जाता है—  
 (A) टर्निंग को (B) बोरिंग को  
 (C) ड्रिलिंग को (D) पार्टिंग को
50. जॉब को बाँधने तथा खोलने के बाद चक-की को क्या किया जाता है?  
 (A) चक में लगा छोड़ देते हैं।  
 (B) चक के साथ लॉक कर देते हैं।  
 (C) जॉब के साथ ही बाँध देते हैं।  
 (D) तुरंत चक से निकाल लेते हैं।

51. स्वतंत्र फोर जॉ चक के संबंध में सही कथन है—  
 (A) इसका उपयोग राउंड जॉब के लिए नहीं किया जाता है।  
 (B) इसके सभी जबड़े एक साथ चलते हैं।  
 (C) इसके जबड़ों को विपरीत दिशा में नहीं चलाया जा सकता।  
 (D) इसके जबड़ों को उल्टा करके भी असंबल किया जा सकता है।
52. चक स्पिंडल पर बाँधते समय क्या करना चाहिए?  
 (A) चक को हैंड क्रैन में उठाकर बाँधना चाहिए।  
 (B) गाइड वेज पर एक लकड़ी का लट्ठा रखना चाहिए।  
 (C) किसी अन्य व्यक्ति की सहायता लेनी चाहिए।  
 (D) चक को स्क्रू जैक पर उठाना चाहिए।
53. निम्न में से किस उद्देश्य के लिए असमान कार्य को फेस प्लेट पर बाँधने पर वैलेंसिंग की जाती है?  
 (A) स्पिंडल की गति बढ़ाने के लिए  
 (B) टूल पर पड़ने वाले कटिंग प्रेशर को कम करने के लिए  
 (C) कार्यखंड को समान गति पर घुमाने के लिए  
 (D) बिजली की खपत कम करने के लिए
54. निम्न में से किस जगह पर फॉलोअर स्टडी को पकड़ा जाता है?  
 (A) कैरिज (B) लेथ बैड  
 (C) स्पिंडल (D) टेल स्टॉक
55. कम्पाउन्ड स्लाइड से टर्निंग करते समय कैरिज को—  
 (A) Lock किया जाता है  
 (B) Lock कर भी सकते हैं नहीं भी  
 (C) Lock नहीं किया जाता है  
 (D) इनमें से कोई नहीं
56. निम्न में से किस कार्य के लिए स्टैडी रेस्ट का प्रयोग किया जाता है?  
 (A) जॉब को पकड़ने के लिए  
 (B) फेस प्लेट पर बँधे जॉब को सपोर्ट करने के लिए  
 (C) सेंटर पर बँधे जॉब को सपोर्ट करने के लिए  
 (D) जॉब को घुमाने के लिए
57. निम्न में से किस प्रकार से बोरिंग करने के लिए बोरिंग टूल चुना जाता है?  
 (A) अधिक-से-अधिक लंबा टूल  
 (B) छोटे-से-छोटे परंतु उपयुक्त लंबाई का  
 (C) छोटा तथा अनुपयुक्त लंबाई का  
 (D) लंबाई तथा मोटा
58. बोरिंग टूल की कटिंग एज को किस प्रकार सेट किया जाता है?  
 (A) सेंटर से 0.5 मिमी ऊपर रहे।  
 (B) सेंटर से 0.5 मिमी नीचे रहे।  
 (C) सेंटर से 0.3 मिमी ऊपर रहे।  
 (D) ठीक सेंटर में रहे
59. निम्न में से किस कारण से रीमर की कटिंग एजों के बीच में असमान अंतर होता है?  
 (A) उच्च कोटि की सतह प्राप्त करना  
 (B) चिप्स को अच्छी तरह से बाहर निकालने के लिए  
 (C) रीमर को ग्राइंडिंग में सुविधा रहती है  
 (D) एक ही रीमर से मुलायम व कठोर धातुओं को रीमर किया जा सकता है
60. स्ट्रेट रीमर की फीड मशीन रीमिंग के दौरान कितनी रखी जाती है?  
 (A) ड्रिलिंग की फीड के समान  
 (B) ड्रिलिंग की फीड से दोगुनी  
 (C) ड्रिलिंग की फीड से आधी  
 (D) फीड का कोई प्रभाव नहीं होता
61. बोर किए गए होल को प्लग गेज द्वारा चेक करते समय क्या करना चाहिए?  
 (A) बोरिंग टूल को सटा देते हैं।  
 (B) टूल की कटिंग एज को ढँक लेते हैं।  
 (C) कैरिज को दूर ले जाते हैं।  
 (D) कार्यखंड को उतारकर चेक करते हैं।
62. कटिंग स्पीड होता है—  
 (A) विस्थापन और दूरी का अनुपात  
 (B) टूल द्वारा एक मिनट में चली गई वेग  
 (C) कार्यखंड की परिधि पर स्थित किसी बिंदु द्वारा एक मिनट में चली गई दूरी  
 (D) कार्यखंड द्वारा एक मिनट में ली गई समय
63. निम्न में से रफ बोरिंग में कटिंग स्पीड किसके समान होती है?  
 (A) रफ टर्निंग (B) ड्रिलिंग  
 (C) नर्लिंग (D) थ्रेडिंग
64. निम्न में से टेपर किस प्रकार प्रदर्शित किया जाता है?  
 (A) मिमी प्रति मीटर  
 (B) टेल स्टॉक का ऑफसेट तथा टेपर लंबाई  
 (C) इंकलनुडेड एंगल को डिग्री मिनट में  
 (D) टेपर प्रति फुट
65. निम्न में से किसका प्रयोग करके लेथ पर लगे कार्यखंड का टेपर चेक किया जाता है?  
 (A) टेपर प्लग गेज अथवा टेपर रिंग गेज  
 (B) यूनिवर्सल बेवेल प्रोट्रैक्टर  
 (C) स्टील रूल तथा माइक्रोमीटर  
 (D) साइन बार तथा स्लिप गेज
66. मैग्नेटिक चक से पकड़ा जा सकता है—  
 (A) लकड़ी (B) प्लास्टिक  
 (C) लोहा (D) तांबा
67. निम्न में से किस परिस्थिति में फॉर्म टूल द्वारा टेपर करना उपयुक्त होता है?  
 (A) जब लंबे जॉब में हल्का टेपर हो  
 (B) जब बोर में टेपर करना हो  
 (C) जब प्रामाणिक टेपर की आवश्यकता हो  
 (D) जब टेपर की लंबाई बहुत कम हो
68. निम्न में से कौन-सी विमा टेपर करने के लिए दी जाती है?  
 (A) बड़ा व्यास तथा टेपर की लंबाई  
 (B) छोटा व्यास तथा टेपर की लंबाई  
 (C) दोनों व्यास तथा टेपर की लंबाई  
 (D) टेपर का कोण

69. टेल स्टॉक को ऑफसेट करके टेपर टर्निंग करने में कौन-सी क्रिया की जाती है?  
 (A) मात्र टेल स्टॉक स्पिंडल को ऑफसेट किया जाता है।  
 (B) टेल स्टॉक की बॉडी को ऑफसेट किया जाता है।  
 (C) समस्त टेल स्टॉक को ही ऑफसेट किया जाता है।  
 (D) मात्र टेल स्टॉक की बेस प्लेट को ऑफसेट किया जाता है।
70. बड़ा व्यास निम्न में किस जगह पर बनेगा जब टेल स्टॉक को ऑपरेटर की ओर ऑफसेट किया जाता है?  
 (A) टेल स्टॉक की ओर बनेगा।  
 (B) हेड स्टॉक की ओर बनेगा।  
 (C) कार्यखंड के मध्य में बनेगा।  
 (D) दोनों सिरों पर बनेगा।
71. टेल स्टॉक को ऑफसेट करने के लिए उस पर निशान की इकाई क्या होती है?  
 (A) डिग्री में होते हैं।  
 (B) मिमी में होते हैं।  
 (C) डिग्री व मिमी दोनों में होते हैं।  
 (D) टेपर प्रति फुट में होते हैं।
72. निम्न में से किस विधि द्वारा अधिक लंबाई की टेपर थ्रेड्स काटी जाती है?  
 (A) कंपाउंड स्लाइड को घुमाकर  
 (B) टेप का प्रयोग करके  
 (C) स्पलिट डाई का प्रयोग करके  
 (D) टेल स्टॉक को ऑफसेट करके
73. निम्न में से कौन-सा कार्य टेल स्टॉक को ऑफसेट करके किया जाता है?  
 (A) बाह्य टेपर टर्निंग  
 (B) अंदरूनी टेपर टर्निंग  
 (C) बाह्य तथा अंतः टेपर टर्निंग  
 (D) अंदरूनी टेपर थ्रेडिंग
74. निम्न में से टूल के कटिंग-एज की चिपिंग ऑफ को रोकने के लिए क्या किया जाता है?  
 (A) फीड की दर को बढ़ाएँ  
 (B) कटिंग स्पीड को घटाएँ  
 (C) नोज रेडियस को घटाएँ  
 (D) नेगेटिव टॉप रेक का प्रयोग करें
75. निम्न में से किस उद्देश्य के लिए मेंड्रिल का प्रयोग किया जाता है?  
 (A) जॉब को अधिक चाल पर टर्न करने के लिए  
 (B) पहले टर्न किए गए स्टेप के साथ संकेन्द्रिता बनाने को  
 (C) पहले से फिनिश होल के साथ संकेन्द्रित टर्निंग करने को  
 (D) मजबूती से जॉब को पकड़ने के लिए
76. मेंड्रिल का प्रयोग क्यों किया जाता है?  
 (A) हैवी कट लगाने हो। (B) लाइट कट लगाने हो।  
 (C) जॉब की फेसिंग करनी हो। (D) जॉब में बोरिंग करनी हो।
77. मेंड्रिल का उपयोग निम्न में से किस प्रक्रिया में किया जाता है?  
 (A) जब जॉब लंबा हो व उसके मध्य में होल हो।  
 (B) जब जॉब खोखला हो तथा उसे समस्त लंबाई में टर्न करना हो।  
 (C) जब बाहरी सतह के संकेन्द्रीय होल ड्रिल करना हो।  
 (D) जब टेपर टर्न करना हो।
78. चैटरिंग होने का निम्न में से कौन-सा कारण नहीं है?  
 (A) टर्निंग टूल, टूल पोस्ट से अधिक बाहर निकला हुआ है।  
 (B) टर्निंग टूल घिस चुका है।  
 (C) मशीन की स्लाइडें तथा टूल पोस्ट ढीला है।  
 (D) वोल्टेज कम ज्यादा हो रही है।
79. निम्न में से किस कारण से बोरिंग करते समय चैटरिंग होती है?  
 (A) फीड अधिक हो सकती है।  
 (B) टूल अधिक सामर्थ्य का हो सकता है।  
 (C) कट हल्का हो सकता है।  
 (D) जॉब की धातु मुलायम हो सकती है।
80. निम्न में से किसका प्रयोग करके सिलिंड्रिकल रफ कास्टिंग की टर्निंग करने के लिए जॉब को पकड़ा जाता है?  
 (A) थ्री जॉ चक (B) फोर जॉ चक  
 (C) कॉलेट चक (D) मैग्नेटिक चक
81. निम्न में से कौन-सा पोजीशन वी थ्रेड काटने के लिए थ्रेडिंग टूल के लिए सही मानी जाती है?  
 (A) वर्कपीस के अक्ष के साथ टूल के अक्ष को लंबरूप में रखते हुए वर्कपीस की बिल्कुल सेंटर हाइट पर।  
 (B) वर्कपीस के अक्ष के साथ टूल को  $60^\circ$  में रखते हुए वर्कपीस की बिल्कुल सेंटर हाइट पर।  
 (C) वर्कपीस के अक्ष के साथ टूल को  $45^\circ$  में रखते हुए वर्कपीस की बिल्कुल सेंटर हाइट पर।  
 (D) वर्कपीस के अक्ष के साथ टूल को  $30^\circ$  में रखते हुए वर्कपीस की बिल्कुल सेंटर हाइट पर।
82. निम्न में से किस जगह पर लेथ का हेडस्टॉक स्थित होता है?  
 (A) लेथ हैड के राइट हैंड सिरे पर  
 (B) लेथ बेड के लेफ्ट हैंड सिरे पर  
 (C) लेथ बेड के मध्यम में  
 (D) लेथ बेड के नीचे
83. निम्न में से किस जगह पर फेस प्लेट को पकड़ा जाता है?  
 (A) हेडस्टॉक स्पिंडल पर (B) टेलस्टॉक पर  
 (C) टूल पोस्ट पर (D) बेड पर
84. लेथ मशीन पर होता है—  
 (A) ड्रिलिंग (B) फेसिंग  
 (C) पार्टिंग (D) इनमें से सभी
85. जिस कार्यखंड के व्यास की मशीनिंग उसके होल/बार के सर्कोड्रिक करनी होती है तो उसे किसका प्रयोग करके पकड़ा जाता है?  
 (A) फेस प्लेट (B) मेंड्रिल  
 (C) थ्री जॉ चक (D) फोर जॉ चक
86. लाइव सेंटर की नोज का शीर्ष कोण निम्नलिखित में से कितना होता है?  
 (A)  $30^\circ$  (B)  $45^\circ$   
 (C)  $60^\circ$  (D)  $90^\circ$
87. निम्न में से किस जगह पर ड्रिलिंग करने के लिए ड्रिल को पकड़ा जाता है?  
 (A) हेड स्टॉक पर (B) टेलस्टॉक पर  
 (C) कंपाउंड रेस्ट पर (D) बेड पर
88. टर्निंग द्वारा अच्छी फिनिश प्राप्त करने हेतु निम्न में से उपयुक्त कथन है—  
 (A) स्पीड व फीड को बढ़ाएँ  
 (B) स्पीड व फीड को घटाएँ  
 (C) स्पीड को बढ़ाएँ और फीड को घटाएँ  
 (D) फीड को बढ़ाएँ और स्पीड को घटाएँ
89. ऑफसेट की गणना करने हेतु निम्न में से किसकी आवश्यकता होती है?  
 (A) जॉब की कुल लंबाई  
 (B) वह लंबाई जिस पर टेपर की आवश्यकता है  
 (C) जॉब का व्यास  
 (D) (A) और (B) दोनों

90. निम्न में से टेलस्टॉक की सेंटर लाइन कहाँ होती है जब टेपर टर्निंग करने के लिए टेलस्टॉक को ऑफसेट किया जाता है?  
 (A) लेथ बेड के साथ आवश्यक टेपर कोण के बराबर तिरछी  
 (B) लेथ बेड के साथ आवश्यक टेपर काण के आधे कोण के बराबर तिरछी  
 (C) लेथ बेड के साथ समानांतर बनी रहती है  
 (D) (A) या (B) दोनों में से कोई नहीं
91. डेड सेंटर, लाइव सेंटर की तुलना में क्या सहन/प्रतिरोध करता है?  
 (A) किसी फ्रिक्शन को नहीं (B) बराबर फ्रिक्शन  
 (C) कम फ्रिक्शन (D) अधिक फ्रिक्शन
92. निम्न में से किसके द्वारा थ्री जॉ चक की साइज निर्दिष्ट होती है?  
 (A) प्रत्येक जॉ के साइज द्वारा  
 (B) प्रत्येक जॉ की थिकनेस के द्वारा  
 (C) चक की बॉडी के व्यास के द्वारा  
 (D) चक की बॉडी की चौड़ाई के द्वारा
93. निम्न में किसको ध्यान में रखकर वर्कपीस टर्निंग करते समय फीड का चयन किया जाता है?  
 (A) टूल की ज्यामिती (B) आवश्यक सरफेस फिनिश  
 (C) आवश्यक कुलेंट का प्रकार (D) उपरोक्त सभी
94. निम्न में कौन-सी प्रक्रिया फॉर्म टूल विधि द्वारा टेपर टर्निंग करते समय अपनाती चाहिए?  
 (A) कैरेज को लॉक करना होता है।  
 (B) कंपाउंड रेस्ट को लॉक करना होता है।  
 (C) टॉप स्लाइड को लॉक करना होता है।  
 (D) टेलस्टॉक को लॉक करना होता है।
95. माउंटिंग करते समय चक के द्वारा लेथ के बेड गाइडवेज को खराब होने से बचाने के लिए क्या करना चाहिए?  
 (A) सुपरवाइजर की सहायता लें।  
 (B) इसे स्क्रू जैक का आभ्य दें।  
 (C) इसे हैंड क्रेन से साथ उठाएँ।  
 (D) गाइडवेज पर लकड़ी का पीस रखें।
96. लेथ पर कार्यखंड का व्यास ज्ञात करने का सूत्र है—  
 यदि कटिंग स्पीड =  $v$  मी/मिनट  
 चक्करों की संख्या =  $n$  चक्कर/मिनट  
 जॉब का व्यास = ?  
 (A)  $d = \frac{1000 \times v}{\pi \times n}$  (B)  $d = \frac{\pi \times n}{1000 \times v}$   
 (C)  $d = \frac{1000 \times \pi}{v \times n}$  (D)  $d = \frac{1000 \times n}{\pi \times v}$
97. खराद में जब टूल की जॉब के घूर्णन के समांतर लगाया जाता है या फिड करते हैं तो किस तरह का सतह प्राप्त होता है ?  
 (A) बेलनाकार (B) गोलाकार  
 (C) तिरछा सतह (D) ये सभी
98. निम्न में से कौन-सा खराद का अंग है जो लेथ को शक्ति प्रदान करता है—  
 (A) Carriage (B) Tail stock  
 (C) Bed (D) Head stock
99. बैक गियर लगाने से खराद की चाल पर क्या असर पड़ता है ?  
 (A) कम हो जाता है (B) बढ़ जाता है  
 (C) अपरिवर्तित रहता है (D) इनमें से कोई नहीं
100. खराद में कटिंग टूल ..... है।  
 (A) घूमता है (B) स्थिर रहता है  
 (C) जरूरी नहीं है (D) ये सभी
101. खराद किस प्रकार के आकार का जॉब बनाता है ?  
 (A) वर्गाकार (B) आयताकार  
 (C) बेलनाकार (D) ये सभी
102. Steady rest को और किस नाम से जाना जाता है ?  
 (A) Head stock (B) Centre rest  
 (C) Chuck (D) Tool post
103. खराद में जॉब को कहाँ बाँधा जाता है ?  
 (A) Chuck में (B) Tail stock में  
 (C) Carriage में (D) Head stock में

## ANSWERS KEY

1. (A)	2. (A)	3. (A)	4. (B)	5. (C)	6. (A)	7. (D)	8. (A)	9. (A)	10. (B)
11. (B)	12. (C)	13. (B)	14. (D)	15. (D)	16. (B)	17. (A)	18. (D)	19. (B)	20. (C)
21. (C)	22. (B)	23. (D)	24. (D)	25. (B)	26. (C)	27. (B)	28. (C)	29. (A)	30. (D)
31. (C)	32. (B)	33. (D)	34. (B)	35. (A)	36. (B)	37. (A)	38. (B)	39. (C)	40. (B)
41. (A)	42. (C)	43. (A)	44. (C)	45. (D)	46. (C)	47. (A)	48. (C)	49. (A)	50. (D)
51. (D)	52. (B)	53. (C)	54. (A)	55. (C)	56. (C)	57. (B)	58. (D)	59. (A)	60. (B)
61. (C)	62. (C)	63. (A)	64. (C)	65. (A)	66. (C)	67. (D)	68. (C)	69. (C)	70. (B)
71. (C)	72. (D)	73. (A)	74. (D)	75. (C)	76. (B)	77. (B)	78. (D)	79. (A)	80. (B)
81. (A)	82. (B)	83. (A)	84. (D)	85. (B)	86. (C)	87. (B)	88. (B)	89. (D)	90. (C)
91. (D)	92. (B)	93. (D)	94. (A)	95. (D)	96. (A)	97. (A)	98. (D)	99. (A)	100. (B)
101. (C)	102. (B)	103. (A)							

