

ड्रिलिंग एवं बोरिंग (Drilling and Boring)

1. ड्रिल का वर्गीकरण (Classification of Drill)

1. The type of drive used for general purpose drilling work is type :

सामान्य प्रयोजन ड्रिलिंग कार्य के लिए इस्तेमाल किया जाने वाला ड्राइव प्रकार है—

IOF Fitter 10-9-2017

- (a) 'S' type/'S'टाइप (b) 'H' type/'H'टाइप
(c) 'R' type/'R'टाइप (d) 'N' type/'N'टाइप

Ans : (d) सामान्य प्रयोजन ड्रिलिंग कार्य के लिए 'N'टाइप ड्रिल बिट का प्रयोग करते हैं। तथा हार्ड धातुओं के लिए H टाइप का ड्रिल कार्य खण्ड में होल करने के लिए प्रयोग करते हैं।

2. The drill is held and rotated by—
ड्रिल को इसके द्वारा पकड़ा और घुमाया जाता है

DRDO Machinist.2016

UPRVUNL Technician Grade II Fitter 22-09-2015

- (a) Body/बॉडी (b) Shank/शैंक
(c) Neck/नैक (d) Tang/टेंग

Ans : (b) ड्रिलों को उनके शैंक द्वारा मशीन पर पकड़ा जाता है। परन्तु सामान्यतया ड्रिलों के शैंक दो प्रकार के होते हैं—(a) टेपरित (b) बेलनाकार या समान्तर।

3. What is taper of shank in a drill standard morse taper—
एकमानक ड्रिलमोर्स टेपर में शैंक का टेपर होता है

UPRVUNL Technician Grade II Fitter 22-09-2015

- (a) 1/10 (b) 1/20
(c) 1/25 (d) 1/5

Ans : (b) एक मानक ड्रिल का मोर्स टेपर शैंक 1/20 होता है। टेपर शैंक ड्रिल का मोर्स टेपर MT 0 से MT 4 तक होता है।

4. Correct feeds for a drill size 3.2 to 6.4 mm is
एक 3.2 से 6.4 मि.मी. ड्रिल आकार हेतु सही फीड है

UPRVUNL Technician Grade II Fitter 22-09-2015

- (a) 0.025 to 0.05 (b) 0.05 to 0.1
(c) 0.1 to 0.18 (d) 0.18 to 0.38

Ans : (b) एक 3.2 से 6.4 मि.मी. ड्रिल आकार हेतु सही फीड 0.05 से 0.1 तक होगा। फीड एक पूर्ण चक्कर में ड्रिल द्वारा कार्य में बड़ी दूरी को फीड कहते हैं। फीड को एक mm/rev द्वारा प्रकट किया जाता है।

5. What is the other name of centre drill
सेंटर ड्रिल का दूसरा नाम क्या है?

IOF Fitter 10-9-2017

- (a) Cutting tool/कटिंग टूल
(b) Facing tool/फेसिंग टूल

- (c) Continuation drill bit/कंटिन्युयस ड्रिल बिट
(d) Tool heard/टूल हर्ड

Ans : (c) सेंटर ड्रिल का दूसरा नाम कंटिन्युयस ड्रिल बिट होता है। यह ड्रिल लगातार कटाई करता रहता है। सेंटर ड्रिल बिट उच्च कार्बन इस्पात का बना होता है।

6. जहाँ बिजली उपलब्ध नहीं है, वहाँ छिद्र बनाने के लिए निम्नलिखित में से कौन सी ड्रिलिंग मशीन प्रयोग की जाती है?

UPRVUNL TG II Fitter 09-11-2016

- (a) रेडियल ड्रिलिंग मशीन (b) रैचेट ड्रिलिंग मशीन
(c) पिलर ड्रिलिंग मशीन (d) बेंच ड्रिलिंग मशीन

Ans : (b) जहाँ बिजली उपलब्ध नहीं है वहाँ छिद्र बनाने के लिए रैचेट ड्रिलिंग मशीन (Ratchet drilling machine) प्रयोग की जाती है। रैचेट ड्रिलिंग मशीन बहुत पुरानी किस्म की मशीन है जिसे बिना पावर के चलाया जाता है।

7. कृत्यांश जैसे पाईप फ्लान्जेस, पंप हाउसिंग, एंजिल ब्लॉक्स किससे ड्रिल किए जाते हैं?

UPRVUNL TG II Fitter 09-11-2016

- (a) पोर्टेबल ड्रिलिंग मशीन
(b) सूक्ष्मग्राही बेंच ड्रिलिंग मशीन
(c) बहु स्पिंडल ड्रिलिंग मशीन
(d) उदग्र ड्रिलिंग मशीन

Ans : (c) मल्टी स्पिंडल ड्रिलिंग मशीन (Multi spindle drilling machine)—यह मशीन अधिक उत्पादन में प्रयोग की जाती है। इस मशीन में एक ही समय में बहुत से ड्रिल होल हो सकते हैं। इस मशीन पर लगे सभी स्पिंडल की चाल एक मुख्य गियर से जुड़ी रहती है। जिसे विद्युत मोटर से चाल प्रदान किया जाता है। इस प्रकार मुख्य स्पिंडल के चलने पर सभी स्पिंडल चाल प्राप्त करते हैं इसके हैंड पर विशेष क्लैम्पिंग डिवाइस रहती है जिसकी सहायता से ड्रिल को आवश्यकतानुसार कही भी सैट किया जा सकता है प्रत्येक स्पिंडल में अलग-अलग माप के ड्रिल सैट करके कार्य किया जा सकता है।

8. A signal tool which performs the combined operation of drilling and counter sinking is called.....

एक एकल औज़ार जो दोनों ड्रिलिंग और काउन्टर सिंकिंग का निष्पादन करता हो.....कहते हैं?

ISRO Technician-B Fitter 20-11-2016

- (a) Centre drill/केन्द्र ड्रिल
(b) Couer sink/विपरीत अवनति
(c) Counter bore/विपरीत छेद
(d) Tap/नली

Ans : (c) एक एकल औजार जो दोनों ड्रिलिंग और काउन्टर सिंकिंग का निष्पादन करता है, वह काउन्टर बोर औजार होता है।

9. The cutting edges of a standard twist drill are called :

एक मानक घुमाव ड्रिल का कटाई सिरा कहलाता है—

IOF Fitter 10-9-2017

- (a) Flutes/फ्लूट्स (b) Lips/लिप्स
(c) Wedges/वेजेस (d) Flanks/फ्लैंक्स

Ans : (b) एक मानक घुमाव ड्रिल का कटाई सिरा लिप कहलाता है। औजार की ग्राइडिंग करके बिन्दु बनाया जाता है जिससे मुख्य कटाई कोरे प्राप्त होती है। इन्हें हॉट या लिप भी कहते हैं। ये लिप बिन्दु पर नालियों द्वारा ही बनते हैं और कटाई का काम करते हैं। दोनों कटाई कोरे या लिप्स के बीच का कोण लगभग 118° होता है इसे लिप कोण कहते हैं।

10. As per the Indian standard (IS) system, a drill bit is designated as 9.5-H-IS5101-HS, in this the number 9.5 stands for.....?

भारतीय मानक (IS) प्रणाली के अनुसार एक ड्रिल बिट का 9.5-H-IS5101-HS, पदनामित है। इसमें संख्या 9.5 का क्या अर्थ है?

ISRO Technician-B Fitter 20-11-2016

- (a) Rake angle/रेक कोण
(b) Drill bit length/ड्रिल बिट लंबाई
(c) Spindle diameter/स्पिंडल व्यास
(d) Drill diameter/ड्रिल व्यास

Ans : (d) भारतीय मानक (IS) प्रणाली के अनुसार एक ड्रिल बिट का 9.5-H-IS5101-HS पदनामित है इसमें संख्या 9.5 का अर्थ ड्रिल व्यास होता है।

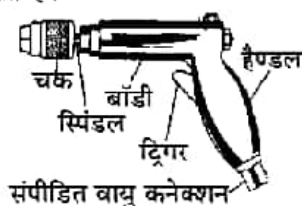
11. Pneumatic drill is operated by.....?

वातिल ड्रिल को.....द्वारा प्रचालित है?

ISRO Technician-B Fitter 20-11-2016

- (a) Electric power/विद्युत ऊर्जा
(b) Compressed air energy/संपीड़ित वायु शक्ति
(c) Muscle power/बाहुबल
(d) Hydraulic energy/द्रवचालित शक्ति

Ans : (b) वातिल ड्रिल को सम्पीडित वायु शक्ति द्वारा प्रचालित होती है। मशीन में एक हैंडल होता है जिसके किनारे पर सम्पीडित वायु का पाइप लगाने का प्रबन्ध होता है हैंडल में एक ट्रिगर लगा होता है जिसके द्वारा रोटार में वायु का प्रवेश नियंत्रित किया जाता है। ये मशीन विद्युत बरमा की अपेक्षा भारी होती है और इनकी दक्षता भी अपेक्षाकृत कम होती है इनसे 10 mm व्यास तक के छिद्र किये जा सकते हैं।



(Pneumatic drill machine)

12. A standard ground drill has a point angle of :
एक मानक भूमि ड्रिल का पॉइंट कोण है—

IOF Fitter 10-9-2017

- (a) 90 degree/90 डिग्री
(b) 100 degree/100 डिग्री
(c) 118 degree/118 डिग्री
(d) 120 degree/120 डिग्री

Ans : (c) एक मानक भूमि (Ground) ड्रिल का प्वाइंट कोण 118° होता है।

13. एक समय में एक से अधिक छेदों को ड्रिल करने के लिए किस प्रकार की ड्रिलिंग मशीन का प्रयोग किया जाता है?

Noida Metro Maintainer Fitter 2017

- (a) रेडियल ड्रिलिंग मशीन
(b) ऑटोमेटिक ड्रिलिंग मशीन
(c) सेंसीटीव ड्रिलिंग मशीन
(d) मल्टी स्पिंडल ड्रिलिंग मशीन

Ans : (d) मल्टी स्पिंडल ड्रिलिंग मशीन का प्रयोग अधिक उत्पादन में प्रयोग की जाती है। इस मशीन पर एक ही समय में बहुत से ड्रिल होल, कर सकते हैं। इस मशीन पर लगे सभी स्पिंडल की चाल एक मुख्य गियर से जुड़ी होती है।

14. यदि ड्रिलिंग मशीन में एक से अधिक ड्रिलिंग हेड हैं, तो वह मशीन.....के नाम से जानी जाती है।

Noida Metro Maintainer Fitter 2017

- (a) मल्टी स्पिंडल ड्रिलिंग मशीन
(b) सेंसीटीव ड्रिलिंग मशीन
(c) पोर्टेबल ड्रिलिंग मशीन
(d) अप-राइट ड्रिलिंग मशीन

Ans : (a) Drilling Machine :- यह मशीन अधिक उत्पादन में प्रयोग की जाती है, इस मशीन पर एक ही समय में बहुत से ड्रिल होल कर सकते हैं। इस मशीन पर लगे सभी स्पिंडल की चाल एक मुख्य गियर से जुड़ी होती है। जिसे विद्युत मोटर द्वारा चाल प्रदान करते हैं। इस प्रकार मुख्य स्पिंडल के चलने पर सभी 8-10 स्पिंडल चाल प्राप्त करते हैं।

15. द्रिस्ट ड्रिल को.....ड्रिल भी कहा जाता है।

Noida Metro Maintainer Fitter 2017

- (a) काउन्टर संक (b) सेंटर
(c) स्पाइरल फ्लूटेड (d) पायलट

Ans : (c) द्रिस्ट ड्रिल को स्पाइरल फ्लूटेड ड्रिल भी कहा जाता है। यह हाई स्पीड स्टील का यह ड्रिल बहुधा सुराख करने के लिए कार्यशाला में प्रयोग किया जाता है। इस ड्रिल के दो भाग होते हैं। कटिंग एज वाले भाग में जहाँ फ्लूट कटे होते हैं। उसे बॉडी तथा पिछले भाग को शैंक नाम से पुकारा जाता है। इसे स्पायरल फ्लूटेड ड्रिल के नाम से जाना जाता है।

16. जब ड्रिल टेपर शैंक का आकार, ड्रिल स्पिंडल बोर की तुलना में छोटा होता है, तो.....का प्रयोग किया जाता है।

Noida Metro Maintainer Fitter 2017

- (a) फ्लैट ड्रिल (b) स्लीव
(c) सेंटर ड्रिल (d) ड्रिफ्ट

Ans : (b) जब ड्रिल शैंक का आकार, ड्रिल स्पिंडल बोर की तुलना में छोटा होता है। तो स्लीव का प्रयोग ड्रिल शैंक या ड्रिल विट को पकड़ने में किया जाता है।

**17. Twist drill is a :
द्विस्ट ड्रिल होती है :**

LMRC Maintanier Fitter 2016

- (a) front cutting tool/फ्रंट कटिंग टूल
(b) side cutting tool/साईड कटिंग टूल
(c) end cutting tool/एण्ड कटिंग टूल
(d) rear cutting tool/रियर कटिंग टूल

Ans : (c) द्विस्ट ड्रिल एण्ड कटिंग टूल है इसके बॉडी पर दो सर्पिल या स्पाइरल नालियाँ (Spiral flutes) होती हैं औजार के कटाई भाग को मूल आकृति इन नालियों से ही प्राप्त होती है इन नालियों के द्वारा उपयुक्त कटाई कोण बनता है तथा कटी हुई धातु को नालियों से होकर छेद से बाहर निकलने का मार्ग प्रदान होता है कटाई कोण को रेक कोण (Rake angle) γ या मरोड़ कोण (angle of twist) भी कहते हैं।

18. A twist drill is specified by its shank, material and :

एक घुमाव ड्रिल आपके शांक, पदार्थ और से निर्दिष्ट होता है—

IOF Fitter 10-9-2017

- (a) Lip angle/लीप कोण
(b) Diameter/डायमीटर
(c) Length of body/पिंड की लम्बाई
(d) Flute length/फ्लूट लम्बाई

Ans : (b) एक घुमाव ड्रिल को उसके शैंक पदार्थ तथा डायमीटर द्वारा निर्दिष्ट किया जाता है। अमुक कार्य के लिये ड्रिल का चुनाव ड्रिल के साइज, कार्य खण्ड के पदार्थ तथा ड्रिल के बिन्दु कोण पर निर्भर करता है।

**19. Cutting edges of a twist drill are known as:
द्विस्ट ड्रिल के कर्तन किनारे जाने जाते हैं:**

LMRC Maintanier Fitter 2016

- (a) Lips/लिप्स (b) flanks/फ्लैंक्स
(c) flutes/फ्लूट (d) wedges/वेजेज

Ans : (a) द्विस्ट ड्रिल के नालियों के बीच का पदार्थ केन्द्र-वैब (Center web) कहलाता है औजार की ग्राइंडिंग करके बिन्दु बनाया जाता है। जिससे मुख्य कटाई कोरे प्राप्त होती है। इसे हॉट या लिप (lip) भी कहते हैं लिप ड्रिल की अक्ष से लगभग 59° का कोण बनाते हैं। इसे कटाई कोण (Cutting angle) कहते हैं। इस प्रकार दोनों कटाई कोर या लिप्स के बीच कोण सामान्यतया $(59+59)=118^\circ$ होता है इसे लिप्स कोण या बिन्दु कोण कहते हैं।

**20. A portable drilling machine is specified by :
एक पोर्टेबल ड्रिलिंग मशीन इससे निर्दिष्ट होती है—**

IOF Fitter 10-9-2017

- (a) The size of job it can hold
उस जॉब का आकार जिसे वह पकड़ सकती है

- (b) Maximum diameter of drill it can hold
ड्रिल का वह अधिकतम आकार जिसे वह पकड़ सकती है
(c) Spindle speeds and feeds/स्पिण्डल गति और फीड
(d) Maximum spindle travel
अधिकतम स्पिण्डल ट्रेवेल

Ans : (b) एक पोर्टेबल ड्रिलिंग मशीन के द्वारा ड्रिल का अधिकतम आकार जिसे वह पकड़ सकती है के द्वारा निर्दिष्ट की जाती है। इसके नाम से ही पता चलता है कि इस मशीन को एक स्थान से दूसरे स्थान पर सुगमता से ले जाया जा सकता है। यह आकार में छोटी तथा संहत (Compact) होती है। इसका प्रयोग उन परिस्थितियों में अनिवार्य है जहाँ कार्यखण्ड को अपने स्थान से नहीं हटाया जा सकता है।

21. रेडियल ड्रिलिंग मशीन किसके द्वारा निर्दिष्ट की जाती है?

UPRVUNL TG II FITTER 09-11-2016

- (a) ड्रिलिंग क्षेत्र
(b) स्ट्रोक की लम्बाई
(c) आर्म की लम्बाई
(d) आर्म की लम्बाई और स्तंभ के व्यास

Ans : (d) रेडियल ड्रिलिंग मशीन आर्म की लम्बाई और स्तम्भ के व्यास द्वारा निर्दिष्ट करते हैं इस मशीन की आकृति अन्य ड्रिलिंग मशीनों से बहुत भिन्न होती है। इस मशीन में ड्रिलिंग हैड एक रेडियल आर्म पर फिट होता है। जिसे मशीन पिलर पर चारों ओर घुमाया जाता है।

22. ड्रिल आपरेशन में धातु को किस प्रक्रिया द्वारा हटाया जाता है?

DRDO Machinist.2016

UPRVUNL TG II FITTER 09-11-2016

- (a) अपरूपण और उत्सारण (b) अपरूपण और तनाव
(c) उत्सारण और संपीडन (d) अपरूपण और संपीडन

Ans : (a) ड्रिल आपरेशन में धातु को अपरूपण और उत्सारण द्वारा हटाया जाता है। ड्रिलिंग मशीन की वह मुख्य संक्रिया है जो घूमते हुये स्पायरल फ्ल्यूटिड ड्रिल या स्ट्रेट फ्ल्यूटिड ड्रिल द्वारा ठोस धातु में छिद्र के रूप में की जाती है।

23. काउंटर बोरिंग एक ऑपरेशन है—

(HAL Fitter, 2015)

- (a) एक छिद्र को शुद्ध रूप में फिनिश करने का
(b) छिद्र के आंतरिक पृष्ठ को मशीन करने का
(c) छिद्र की गोलाई ठीक करने का
(d) बेलनाकार रूप में छिद्र के सिरे बड़े करने का

Ans : (d) काउंटर बोरिंग—इसकी सहायता से पहले से किये गये छेद की कुछ गहराई या सिरे कुछ बड़े व्यास के बनाये जाते हैं जिसमें बोल्ट, स्कू या रिबेट का हेड समा सके।

24. ड्रिफ्ट का प्रयोग निम्न में होता है।

(RRB Sikandrabad ALP, 11.11.2001)

- (a) स्पिण्डल से ड्रिल निकालने के लिए
(b) वर्कपीस से टूटे ड्रिल को निकालने के लिए
(c) मशीन स्पिण्डल में चक लगाने के लिए
(d) ड्रिल को स्थिति में बनाने के लिए

Ans : (a) ड्रिफ्ट का प्रयोग स्पिण्डल से ड्रिल निकालने के लिए होता है। टैंग की सहायता से ड्रिल को मशीन स्पिण्डल से बाहर निकाला जाता है। जिसके लिए स्पिण्डल में बने खाँचे में ड्रिफ्ट को डालकर टैंग के विरुद्ध हल्का-सा झटका दिया जाता है।

25. गैंग ड्रिलिंग मशीन में.....स्पिण्डल होते हैं।

(IOF Fitter, 2015)

- (a) 2 से 8 (b) 1 से 15
(c) 4 (d) 5

Ans : (a) गैंग ड्रिलिंग मशीन (Gang Drilling Machine) में 2 से 8 स्पिण्डल की संख्या होती है। गैंग ड्रिल मशीन एक ही वर्किंग टेबल पर दो या अधिक स्तम्भों (Pillars) पर अलग-अलग स्पिण्डल लगे हों तो ऐसी मशीन को गैंग ड्रिलिंग मशीन कहते हैं। सभी स्पिण्डलों की गति (Speed) तथा प्रभरण (Feed) एक दूसरे से स्वतंत्र होती है। एक स्पिण्डल पर जब क्रिया पूरी हो जाती है तब अगली क्रिया के लिए कार्य खण्ड को दूसरे स्पिण्डल के नीचे लगाते हैं। इस मशीन पर विभिन्न संक्रियाएँ की जाती हैं।
उदाहरण- रीमिंग, काउंटर सिंकिंग आदि।

26. मल्टीपल स्पिण्डल ड्रिलिंग मशीन में स्पिण्डल..... होते हैं।

(CRPF Constable Tradesman, 2016)

- (a) 2 से 10 (b) 5 से 20
(c) 20 से 30 (d) 4 से 48

Ans : (d) मल्टीपल स्पिण्डल ड्रिलिंग मशीन में 4 से 48 स्पिण्डल होते हैं। मल्टीपल स्पिण्डल ड्रिलिंग मशीन में एक ही मोटर के द्वारा दो या उससे अधिक स्पिण्डलों को एक साथ चलाया जाता है। आपरेटर आवश्यकतानुसार सभी स्पिण्डलों को एक निश्चित दूरियों पर सेट कर देता है। इसका प्रयोग मास प्रोडक्शन या अधिक उत्पादन के लिए किया जाता है। इसमें सभी स्पिण्डलों को एक साथ घुमाने के लिए एक जटिल गियर बॉक्स (gear box) का ड्रिलिंग मशीन में 30 या इससे भी अधिक स्पिण्डल रहते हैं।

27. रेडियल ड्रिलिंग मशीन.....के चारों ओर घूमती है।

VIZAAG Steel Fitter, 2015

- (a) आधार (b) रेडियल आर्म
(c) टेबल (d) पिलर

Ans : (d) रेडियल ड्रिल मशीन में टेबल पिलर के चारों ओर घूमती है। रेडियल भुजा में एक बड़े उर्ध्वाधर पिलर पर लगी रहती है। तथा क्षैतिज में किसी भी कोण पर स्थित की जा सकती है। भुजा को पिलर पर ऊपर तथा नीचे लाने का प्रबन्ध होता है। इसका उपयोग बड़े तथा भारी कार्यखण्डों को स्थिर रखकर उनकी सतह पर वांछित स्थानों पर अनेक छेद किये जा सकते हैं।

28. इलेक्ट्रिक पोर्टेबल लाइट ड्यूटी ड्रिलिंग मशीन में गतियां होती हैं।

(IOF Fitter, 2014)

- (a) दो (b) तीन
(c) एक (d) अनेक

Ans : (c) इलेक्ट्रिक पोर्टेबल लाइट ड्यूटी ड्रिलिंग मशीन में गतियां एक प्रकार की होती हैं तथा इलेक्ट्रिक पोर्टेबल हवी ड्यूटी के लिए दो गतियां होती हैं।

29. बेस्ट टाइप इलेक्ट्रिक ड्रिलिंग मशीन में फीड ब्रेस्ट द्वारा दी जाती है। इन मशीनों से.....व्यास तक के सुराख किये जाते हैं।

(NTPC Fitter, 2014)

- (a) 6 से 12 mm (b) 1 से 6 mm
(c) 5 से 10 mm (d) 12 से 19 mm

Ans : (a) बेस्ट टाइप इलेक्ट्रिक ड्रिलिंग मशीन में फीड ब्रेस्ट द्वारा दी जाती है। इन मशीनों से 6 से 12 mm व्यास तक के सुराख किये जाते हैं।

30. रैचट ड्रिलिंग मशीन में.....शैंक के ड्रिल प्रयोग किये जाते हैं।

(RRB Kolkata ALP, 16.07.2006)

- (a) पैरलल शैंक (b) वर्गाकार टॉप टेपर शैंक
(c) टेपर शैंक (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Ans : (b) रैचट ड्रिलिंग मशीन में वर्गाकार टॉप टेपर शैंक के ड्रिल प्रयोग किये जाते हैं। इसमें एक कॉस्ट आयरन के बेस के ऊपर एक कॉलम से दबाव डाला जाता है। जाँब को क्लैम्प करने के लिए दबाव भुजा के नीचे कॉलम पर एक क्लैम्पिंग भुजा होती है। जिसके द्वारा जाँब बेस प्लेट पर बाँधा जाता है। रैचट टूल से ड्रिल चक को घुमाया जाता है।

31. न्यूमैटिक हैण्ड ड्रिल को चलाया जाता है।

(MES Fitter Tradesman, 2015)

- (a) हाथ द्वारा (b) बिजली द्वारा
(c) कम्प्रेसर वायु द्वारा (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Ans : (c) न्यूमैटिक हैण्ड ड्रिलिंग मशीन में कम्प्रेस्ड एयर के द्वारा ड्रिलिंग चक घुमाया जाता है। इसमें एक कम्प्रेस्ड एयर पहुँचाने के लिए फ्लैक्सिबिल पाइप भी लगा होता है जिसका दूसरा सिरा एक कम्प्रेसर से जुड़ा रहता है।

32. पेट्रोलियम रिफाइनरी व विस्फोटक पदार्थ बनाने वाली फैक्ट्रीयों में.....हैण्ड ड्रिल प्रयोग की जाती है।

(IOF Fitter, 2014)

- (a) ब्रेस्ट हैण्ड ड्रिल (b) रैचट ब्रेस
(c) न्यूमैटिक हैण्ड ड्रिल (d) इलेक्ट्रिक हैण्ड ड्रिल

Ans : (c) पेट्रोलियम रिफाइनरी व विस्फोटक पदार्थ बनाने वाली फैक्ट्रीयों में न्यूमैटिक हैण्ड ड्रिल प्रयोग की जाती है।

33. नम्बर साइज ड्रिल.....से.....न. में मिलते हैं—

(RRB Bhopal ALP, 06.06.2010)

- (a) 0 से 80 (b) 1 से 80
(c) 0 से 90 (d) 1 से 90

Ans : (b) ड्रिल के साइज 1 से 80 नम्बर तक मिलते हैं। जिनमें 80 नम्बर साइज का ड्रिल सबसे कम व्यास (0.0135 इंच) तथा नम्बर 1 का सबसे बड़ा या सबसे अधिक व्यास (0.228 इंच) का होता है।

34. नम्बर साइज में सबसे बड़ा ड्रिल होता है—

(RRB Malda ALP, 16.07.2006)

- (a) 1 (b) 0
(c) 90 (d) 80

Ans : (a) नम्बर साइज में सबसे बड़ा ड्रिल 1 नम्बर होता है तथा ड्रिल साइज में सबसे छोटा ड्रिल 80 नम्बर होता है। ड्रिल के व्यास लगभग 0.002 इंच के पदों में पढ़ते हैं।

35. नम्बर साइज में सबसे छोटा ड्रिल होता है—

(IOF Fitter, 2013)

- (a) 0 (b) 1
(c) 80 (d) 90

Ans : (c) नम्बर साइज में सबसे छोटा ड्रिल 80 नम्बर का होता है। और सबसे बड़ा ड्रिल 1 नम्बर का होता है ड्रिल में 1 से 80 तक के नम्बर में मानक सेट में उपलब्ध होते हैं।

36. लेटर साइज ड्रिल.....से.....साइज में मिलते हैं —

(NTPC Fitter, 2014)

- (a) E to P (b) C to M
(c) A to Z (d) A to M

Ans : (c) लेटर ड्रिल—ये ड्रिल A से Z साइज तक पाये जाते हैं 'A' ड्रिल साइज 0.234" और Z ड्रिल का साइज 0.413" होता है।

37. लेटर साइज में सबसे छोटा ड्रिल.....होता है—

(RRB Trivandrum ALP, 20.06.2004)

- (a) Z (b) A
(c) M (d) E

Ans : (b) लेटर साइज के ड्रिल अंग्रेजी वर्णमाला के अक्षरों A से Z को विभिन्न ड्रिल साइज को प्रदर्शित करने के लिए प्रयोग किया जाता है। A नम्बर साइज का ड्रिल सबसे छोटा होता है।

38. टेपर शैंक ड्रिल.....टेपर में बने होते हैं—

(Sail Bokaro Steel Plant, 2016)

- (a) स्टैंडर्ड (b) ब्राउन एंड शार्प
(c) मोर्स (d) पिन

Ans : (c) टेपर शैंक ड्रिल में शैंक वाला भाग स्टैंडर्ड टेपर में बनाया जाता है। यह प्रायः मोर्स टेपर (Moarse taper) होता है। इसके ऊपर का कुछ भाग दोनों साइडों में प्लेन करके टैंग (Tang) बना दिया जाता है। यह टैंग (Tang) ड्रिल को घुमाने नहीं देता है। ड्रिल को स्पिण्डल (Spindle) से बाहर निकालने के लिए भी प्रयोग में आता है।

39. मल्टीपल फ्लूटेड ड्रिल का दूसरा नाम.....है—

(IOF Fitter, 2012)

- (a) काउण्टर सिंक ड्रिल (b) कोर ड्रिल
(c) काउण्टर बोर ड्रिल (d) उपरोक्त कोई नहीं

Ans : (b) बहु फ्लूटेड ड्रिल (Multi Fluted Drill) में तीन या तीन से अधिक फ्लूटेड होते हैं जिससे अधिक कटिंग तथा अधिक फिनिशिंग होती है। इसका उपयोग छेद बड़ा करने तथा फिनिशिंग करने में किया जाता है। इसे कोर ड्रिल (Core Drill) भी कहते हैं।

40. एक सुराख जिसे किसी निश्चित गहराई तक किया जाता है उसे.....

(Sail Bokaro Steel Plant, 2016)

- (a) पिन होल (b) बोर होल
(c) ब्लाइंट होल (d) कोर होल

Ans : (c) बन्द छेद ड्रिलिंग (Blind Hole Drilling) में आपरेशन के द्वारा ड्रिल की सहायता से किसी जॉब में उसकी मोटाई से कम गहराई के छेद किए जाते हैं। इसमें ड्रिल छेद जॉब के आरपार नहीं किया जाता है।

41. कटिंग लिप के पीछे जो रीलीफ कोण ड्रिल में रखा जाता है उसे.....

(IOF Fitter, 2012)

- (a) रैक कोण (b) हैलिक्स कोण
(c) लिप क्लीयरेंस कोण (d) चीजल एज कोण

Ans : (b) ड्रिल की बॉडी पर बने फ्लूट्स स्पाइरल आकार में इसकी अक्ष के चारों ओर घूमते हैं। इस प्रकार फ्लूट्स तथा ड्रिल की अक्ष के बीच बने कोण (Angle) को हैलिक्स कोण (Helix angle) या फ्लूट कोण या रैक कोण (Flute angle or rake angle) भी कहा जाता है।

42. टेपर शैंक ड्रिल को मशीन स्पिंडल से निकाला जाता है—

(RRB Ajmer ALP, 10.10.2004)

- (a) रेती की टैंग से (b) हथौड़े से
(c) ड्रिफ्ट से (d) पंच से

Ans : (c) ड्रिल का टैंग (Tang) ड्रिल को घुमाने नहीं देता तथा ड्रिल को स्पिण्डल (Spindle) से बाहर निकालने के लिए भी प्रयोग में आता है। ड्रिल को बाहर निकालने के लिए एक वैज (Wedge) आकार का टूल प्रयोग किया जाता है जिसे ड्रिफ्ट (Drift) कहते हैं।

43. Find out the tap drill size the apply formula is to be

नल ड्रिल आकार का पता लगाने के लिए सूत्र होना चाहिए—

IOF Fitter 10-9-2017

- (a) Tap size = $D \times 0.8$
(b) Tap size = $D \% 8$
(c) Drill size = $T - 2d$
(d) Drill size = $T - 2dp$

Ans : (c) टैप ड्रिल की साइज का पता लगाने के लिये फार्मूला—

$$\text{Drill size} = T - 2d$$

44. Drilling jig is used for ड्रिलिंग जिग का प्रयोग किया जाता है।

(IOF Fitter 2017)

- (a) Prototype work/आदिप्ररूप के कार्य के लिए
(b) Repairing work/मरम्मती कार्य के लिए
(c) Mass production/व्यापक उत्पादन के लिए
(d) All of these work/इन सभी कार्यों के लिए

Ans : (c) ड्रिलिंग जिग का प्रयोग पुनोत्पादन (Mass Production) में करते हैं जिग के द्वारा जॉब को होल्डिंग तथा लोकेटिंग दोनों काम कर सकते हैं।

45. Drill socket compared to drill sleeve is ड्रिल स्लीव की तुलना में ड्रिल सॉकेट..... होती है।

(IOF Fitter 2017)

- (a) Smaller/छोटी
(b) Larger/बड़ी
(c) Of equal size/बराबर नाप की
(d) Much larger/बहुत बड़ी

Ans : (b) ड्रिल स्लीव की तुलना में ड्रिल सॉकेट बड़ा होता है। सॉकेट जब टेपर शैंक ड्रिल बड़ा हो और ड्रिलिंग मशीन का स्पिण्डल छोटे साइज का हो तो उस समय ड्रिल को बांधने के लिए टेपर सॉकेट का प्रयोग किया जाता है।

46. Drill sleeve has
ड्रिल स्लीव में.....है।

(IOF Fitter 2017)

- (a) No taper/टेपर नहीं होता
- (b) Internal taper/आन्तरिक टेपर होता है
- (c) External taper/बाहरी टेपर होता है
- (d) Both B & C/दोनों B और C

Ans : (d) ड्रिल स्लीव में आन्तरिक टेपर तथा बाह्य टेपर होता है। इसका प्रयोग टेपर शैंक ड्रिल, जो सीधे मशीन के स्पिण्डल में नहीं आते हैं अर्थात् ढीले रहते हैं, उसको फिट करने के लिए प्रयोग करते हैं। यह अन्दर से खोखली और बाहर से मोर्स टेपर बनी होती है।

47. Which of the following is an example of drilling operation?
निम्नलिखित में से कौन ड्रिलिंग कार्य का उदाहरण है?

(IOF Fitter 2017)

- (a) Knurling/नर्लिंग
- (b) Undercut/अन्डरकट
- (c) Trepanning/ट्रिपेनिंग
- (d) None of these/इनमें से कोई नहीं

Ans : (c) ट्रिपेनिंग (Trepaning)—पतले कार्य खण्डों में बड़े व्यास के छिद्र करने की क्रिया है इस क्रिया में केवल परिधि पर ही कटाई छिद्र प्राप्त किया जाता है। इसमें प्रयुक्त औजार को ट्रिपेनिंग औजार कहते हैं।

48. Taper shank drills remers lathe centers are used on morse taper is :
टेपर शैंक ड्रिल्स रैमर्स लेथ केन्द्र का उपयोग मोर्स टेपर पर किया जाता है—

DRDO Machinist.2016

IOF Fitter 10-9-2017

- (a) MT0 to MT1
- (b) MT0 to MT3
- (c) MT0 to MT4
- (d) MT0 to MT1

Ans : (c) लेथ सेन्टर के टेपर शैंक ड्रिल रिमर्स में मोर्स टेपर MT0 से MT4 तक दिया जाता है।

49. ड्रिलिंग के समय किस युक्ति को जिग की भाँति प्रयोग करते हैं?

(RRB Ranchi ALP, 19.01.2003)

- (a) क्लैम्प
- (b) बुशिंग
- (c) होल्डर
- (d) गाइड

Ans : (b) ड्रिलिंग के समय बुश (Bush) युक्ति (Device) को जिग की भाँति प्रयोग करते हैं। यह धातु का खोखला बेलनाकार टुकड़ा होता है जिसका प्रयोग इंजीनियरिंग क्षेत्र में प्लेन बियरिंग की तरह किया जाता है।

50. ड्रिल किस धातु की बनाई जाती है?

(IOF Fitter, 2013)

- (a) कार्बन स्टील
- (b) हाई कार्बन स्टील
- (c) टंगस्टन कारबाइड
- (d) उपरोक्त (a) एवं (b) दोनों

Ans : (d) ड्रिल प्रायः कार्बन स्टील, हाई कार्बन स्टील तथा हाई स्पीड स्टील से बनाये जाते हैं। हाई कार्बन स्टील के ड्रिल मुलायम धातुओं के लिए और हाई स्पीड स्टील के ड्रिल कड़ी धातुओं के लिए प्रयोग में लाये जाते हैं।

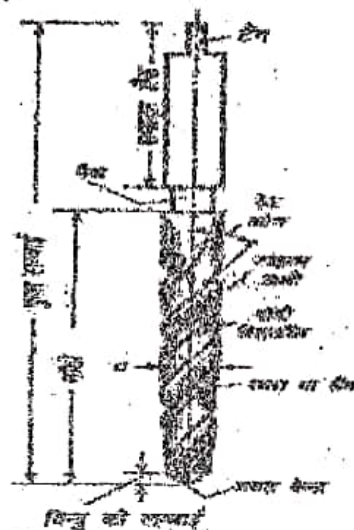
51. फ्लूट के साथ चमकदार उभरे हुए भाग को क्या कहते हैं?

(RRB Mumbai/Bhopal ALP, 05.01.2003)

- (a) हील
- (b) नैक
- (c) बैब
- (d) मार्जिन

Ans : (d) लैंड या मार्जिन (Land or Margin)—यह फ्लूट के सिरे पर उभरा हुआ भाग होता है जो कि पतली पट्टी के रूप में चमकता हुआ दिखायी देता है। इसके लाभ हैं—

1. इससे ड्रिल का साइज नियंत्रण में रखा जा सकता है।
2. ड्रिलिंग करते समय ड्रिल सीध में रहता है।
3. इससे बॉडी की क्लियरेंस मिलता है जिससे घर्षण (Friction) कम होती है।



52. स्ट्रेट फ्लूटेड ड्रिल कहाँ प्रयोग होती है?

(MAZAGON DOCK Ltd. Fitter, 2013)

- (a) लकड़ी में सुराख के लिए
- (b) पतली चादरों में सुराख के लिए
- (c) सभी कार्यों के लिए
- (d) इनमें से कोई नहीं

Ans : (b) सीधा फ्लूटेड बरमा (Straight Fluted Drill)—इस ड्रिल में एक सीधा खाँचा (Flut) ड्रिल की अक्ष (Axis) के समान्तर होती है। इस ड्रिल का रेक-कोण शून्य (Zero) होता है। इसका उपयोग पीतल, ताँबा तथा पतली चादरों में होल करने के लिए होता है।

53. दिवस्ट ड्रिल का फ्लूट घुमावदार क्यों बनाया जाता है?

(RRB Kolkata ALP, 06.02.2005)

- (a) फिनिशिंग अच्छी लाने को
- (b) कटिंग चिप्स बाहर निकालने को
- (c) कूलेंट को कटिंग प्वाइंट तक पहुँचाने को
- (d) उपरोक्त (b) एवं (c) के लिए

Ans : (d) ट्विस्ट ड्रिल का फ्लूट घुमावदार इसलिए बनाया जाता है कि ड्रिलिंग ऑपरेशन करते समय कटे हुए चिप्स आसानी से बाहर आ जाये तथा डेड सेन्टर तक या कटिंग प्वाइंट तक कूलेंट आसानी से पहुँच जा सके। कटिंग प्वाइंट तक कूलेंट पहुँचाने को रिसेस (Recess) भी कहते हैं।

54. ड्रिल के दोनों फ्लूटों के मध्य के चौड़े भाग को क्या कहते हैं?

(RRB Chandigarh ALP, 14.09.2008)

- (a) वैब (b) हील
(c) लैंड (d) मार्जिन

Ans : (d) ड्रिल के दोनों फ्लूटों के मध्य के चौड़े भाग को मार्जिन कहते हैं।

55. बॉडी में फ्लूटों के मध्य के चौड़े भाग को क्या कहते हैं?

(RRB Ajmer ALP, 05.06.2005)

- (a) हील (b) वैब
(c) लैंड (d) मार्जिन

Ans : (c) बॉडी में फ्लूटों के मध्य के चौड़े भाग को लैंड कहते हैं। ड्रिल की बॉडी उसका मुख्य भाग है। ड्रिल के बॉडी में गर्दन या नैक द्वारा सैंक से जुड़ी रहती है। सैंक के ऊपर वाला भाग चपटा होता है जिसे टैंग कहते हैं।

56. बॉडी के दोनों फ्लूटों के मध्य अक्ष रेखा पर बनी मोटाई को क्या कहते हैं?

(RRB Ranchi ALP, 21.09.2003)

- (a) हील (b) लैंड
(c) वैब (d) मार्जिन

Ans : (c) वेब (Web)—यह ड्रिल के बीच में अक्ष (Axis) के साथ वाला भाग होता है अर्थात् यह ड्रिल फ्लूट के बीच का भाग होता है। यह नीचे से पतला और ऊपर की ओर मोटा हो जाता है। यह भाग ड्रिल को मजबूत बनाने में सहायता करता है।

57. ड्रिल में बॉडी क्लीयरेंस से क्या लाभ है?

(RRB Allahabad ALP, 03.08.2008)

- (a) एज बनाना (b) कटिंग एंगल बनाना
(c) वैब बनाना (d) सुराख में रगड़ कम करना

Ans : (d) बॉडी क्लीयरेंस (Body Clearance)—यह मार्जिन के नीचे छोटे व्यास वाला भाग होता है जिससे बॉडी को क्लीयरेंस मिलता है और ड्रिल करते समय सुराख की दीवारों के साथ ड्रिल की पूरी बॉडी स्पर्श में नहीं आती है। इस प्रकार घर्षण कम होती है और ड्रिल अपना कार्य कुशलतापूर्वक करता रहता है।

58. आयल होल ड्रिल की क्या विशेषता है?

(RRB Gorakhpur ALP, 11.10.2009)

- (a) लम्बाई में तेल के लिए दो सुराख होते हैं
(b) ट्विस्ट ड्रिल से अधिक लम्बी होती है
(c) लम्बे सुराख करने के काम आती है
(d) उपरोक्त सभी

Ans : (d) आयल होल ड्रिल की विशेषता—इसमें ड्रिल के लम्बाई में तेल के लिए दो सुराख होते हैं, ट्विस्ट ड्रिल से अधिक लम्बी होती है तथा लम्बे सुराख करने के काम आती है।

59. ड्रिल के शैंक में कौन सा टेपर कटा होता है?

(RRB Kolkata ALP, 29.09.2002)

- (a) ब्राउन टेपर (b) मोर्स टेपर
(c) शार्प टेपर (d) इनमें से कोई नहीं

Ans : (b) ड्रिल के टेपर शैंक—ड्रिल में शैंक वाला भाग स्टैंडर्ड टेपर में बनाया जाता है। यह प्रायः मोर्स टेपर (Moarse Taper) होता है इसके ऊपर का कुछ भाग दोनों साइडों से प्लेन करके टैंग (Tang) बना दिया जाता है। यह टैंग ड्रिल को घूमने नहीं देता तथा ड्रिल को स्पिण्डल (Spindel) से बाहर निकालने के लिए भी प्रयोग में आता है।

60. ड्रिल होल को कुछ गहराई तक बड़ा करने हेतु कौन सा ड्रिल प्रयोग होता है?

(RRB Mumai ALP, 16.07.2006)

- (a) काउन्टर बोरिंग ड्रिल (b) सेन्टर ड्रिल
(c) सिर्किंग (d) इनमें से कोई नहीं

Ans : (a) काउन्टर बोर ड्रिल (Counter Bore Drill)—काउन्टर बोर ड्रिल में एक निश्चित होल के पश्चात काउन्टर बोर करने के लिए बड़ा साइज होता है। आगे का छोटा साइज पहले बोर करता है। इसके पश्चात ड्रिल का पीछे का साइज (Size) उसे बोर करके बड़ा करता है। छोटा साइज, बड़े साइज के लिए पायलट का काम करता है।

61. एक से अधिक स्थानों पर एक साथ ड्रिल होल करने हेतु कौन सी ड्रिल मशीन प्रयुक्त होती है?

(RRB Bilaspur ALP, 15.07.2012)

- (a) हैण्ड ड्रिल मशीन (b) बैंच ड्रिल मशीन
(c) गैंग ड्रिल मशीन (d) रेचेट ब्रेस

Ans : (c) गैंग ड्रिल मशीन (Gang Drill Machine)—इस प्रकार की मशीन मल्टी स्पिण्डल ड्रिलिंग मशीन की तरह होती है। इसमें दो से अधिक स्पिण्डल होते हैं। इस प्रकार इसका प्रत्येक स्पिण्डल अलग-अलग चलाया जा सकता है। इसके प्रत्येक स्पिण्डल के साथ अलग-अलग हैण्डल भी लगा रहता है इस प्रकार इस मशीन के प्रत्येक स्पिण्डल को भिन्न-भिन्न चालों पर चलाया जा सकता है और निजी हैण्डल से फीड दी जा सकती है।

62. भारी जॉबों को बिना खिसकाये ड्रिल होल करने के लिए कौन सी मशीन काम आती है?

(IOF Fitter, 2015)

- (a) बैंच ड्रिल मशीन (b) पिलर ड्रिलिंग मशीन
(c) रेडियल ड्रिलिंग मशीन (d) गैंग ड्रिलिंग मशीन

Ans : (c) रेडियल ड्रिलिंग मशीन (Radial Drilling Machine)—रेडियल ड्रिल मशीन से जॉब के एक प्लेन के सभी होल जॉब की एक सेटिंग में कर सकते हैं। इसमें जॉब को स्पिण्डल के नीचे सैट करने के बजाय स्पिण्डल को ही जॉब के ऊपर वांछित स्थान पर ले जाकर लॉक कर दिया जाता है। इस मशीन का आधार कास्ट आयरन का बना होता है। फीड, हैण्डल द्वारा मैनुअली (Manually) दी जा सकती है। इसमें ऑटोमेटिक फीड का भी प्रबन्ध रहता है।

— भारी जॉबों को बिना खिसकाए रेडियल ड्रिल मशीन द्वारा होल हो जाता है।

63. धातु को सुराख करते हुए एक ड्रिल जितनी गहराई में प्रवेश करता है वह क्या कहलाता है?

(HAL Fitter, 2015)

- (a) चक्कर/मिनट (b) कटिंग स्पीड
(c) फीड (d) कोई नहीं

Ans : (c) फीड (Feed)—धातु को (जॉब को) सुराख करते हुए एक ड्रिल द्वारा जितनी गहराई में प्रवेश करता है वह ड्रिल की फीड कहलाएगी।

64. परिशुद्ध ड्रिलिंग हेतु जॉब पर क्लैम्पिंग के लिए क्या प्रयोग होता है?

(BHEL Hyderabad Fitter, 2014)

- (a) 'C' क्लैम्प (b) टूलमेकर्स वाइस
(c) हाइड्रोलिक वाइस (d) पिन वाइस

Ans : (b) टूल मेकर्स वाइस (Tool Maker's Vice)—परिशुद्ध ड्रिलिंग हेतु जॉब पर क्लैम्पिंग के लिए टूलमेकर्स वाइस (क्लैम्प) प्रयोग होता है। इस वाइस के जबड़े समांतर होते हैं। यह प्रायः इस्पात (steel) से बनाई जाती है। इसके जबड़े में दाँते नहीं होते और यह बिल्कुल चिकना होता है।

65. ड्रिल कौन सी धातु का बना होता है?

(RRB Bhubneswar ALP, 15.07.2012)

- (a) हाई स्पीड स्टील (b) ताँबा
(c) लकड़ी (d) इनमें से कोई नहीं

Ans : (a) ड्रिल (Drill)—ड्रिल प्रायः हाई कार्बन स्टील या हाई स्पीड स्टील से बनाये जाते हैं। हाई कार्बन स्टील के ड्रिल मुलायम

धातुओं के लिए और हाई स्पीड स्टील के ड्रिल कड़ी धातुओं (Material) के लिए प्रयोग में लाये जाते हैं। ड्रिल एक प्रकार का कटिंग टूल है जिसका प्रयोग गोल आकार के सुराख बनाने के लिए किया जाता है।

66. ट्विस्ट ड्रिल का कटिंग ऐंगल सामान्यतः होता है—

DRDO Machinist.2016

(RRB Bangalore ALP, 15.07.2012)

- (a) 59° (b) 90°
(c) 118° (d) 102°

Ans : (c) ट्विस्ट ड्रिल के कटिंग ऐंगल का सामान्यतः कोण 118° होता है। ट्विस्ट ड्रिल हाई कार्बन स्टील का बनाया जाता है। इसके द्वारा जॉब पर प्रारम्भिक छिद्र बनाये जाते हैं। ट्विस्ट ड्रिल की आकृति में दो फ्लूट्स बने होते हैं। जिससे होकर कटिंग चिप्स बाहर निकलते हैं। तथा कुलेंट के लिए भी प्रयोग करते हैं।

67. छेद बनाने के लिए बरमा से चूड़ी बनाने की क्रिया को कहते हैं—

(MAZAGON DOCK Ltd. Fitter, 2013)

- (a) लैपिंग (b) रीमिंग
(c) ब्रोचिंग (d) टैपिंग

Ans : (d) छेद (Hole) बनाने के लिए ड्रिल (Drill) का प्रयोग किया जाता है। इसके बाद रीमर (Reamer) द्वारा होल को साफ (Finishing) किया जाता है। फिनिशिंग के बाद होल में टैप द्वारा टैपिंग (थ्रेड काटना) की जाती है।

परीक्षा उपयोगी तथ्य

ड्रिलिंग एवं बोरिंग

| ड्रिलिंग (Drilling) | बोरिंग (Boring) |
|---|---|
| 1. ड्रिलिंग क्रिया में सुराख ड्रिल बिट द्वारा किया जाता है। | 1. बोरिंग क्रिया में ड्रिल द्वारा बने सुराख को बोरिंग टूल द्वारा बनाया जाता है। |
| 2. ड्रिलिंग द्वारा उच्चतम 25 मिमी. तक के सुराख बनाये जा सकते हैं। | 2. बोरिंग द्वारा सुराखों का व्यास आवश्यकतानुसार किसी भी सीमा तक बड़ा किया जा सकता है। |
| 3. ड्रिलिंग द्वारा सुराख टेपर में नहीं बनाये जा सकते हैं। | 3. बोरिंग द्वारा टेपर युक्त सुराख बनाये जा सकते हैं। |

2. ड्रिलिंग प्रॉसेस और कोण (Drilling Process & Angle)

68. Commonly used units of feed in drilling operation is :

ड्रिलिंग कार्य में फीड की सामान्यतया प्रयुक्त इकाई है—

IOF Fitter 10-9-2017

- (a) mm (b) mm/rev
(c) mm/sec (d) mm/min

Ans : (b) ड्रिलिंग कार्य में फीड की सामान्यतया उपयुक्त इकाई mm/चक्कर होता है।

ड्रिलिंग के फीड का तात्पर्य है कि प्रति चक्कर उसे कितनी गहराई तक पदार्थ में घुसाया जाता है। ड्रिल द्वारा काटे गये चिप की मोटाई मशीन की शक्ति तथा बनाये गये छिद्र की सतह की फिनिश एवं फीड पर निर्भर करती है।

69. Match the following given lists :

स्तंभों का मिलान करें—

UPRVUNL Technician Grade II Fitter 22-09-2015

सूची—I/List I

सूची—II/List II

A. Counter bore drill
काउंटर बोर ड्रिल

1. Used for setting head of Allen screw एलन स्कू का शीर्ष स्थिर करने हेतु

B. Die drill/डाइ ड्रिल

2. Used for making holes in the hardened steel दृढ़ीकृत इस्पात में छिद्र बनाने हेतु

C. Stub series drill
स्टब श्रेणी ड्रिल

3. To make holes of good finishing

- अच्छी परिसज्जा के छिद्र बनाने हेतु
- D. Double margin drill युग्म सीमित ड्रिल
4. To making center of job कार्य का केन्द्र ज्ञात करने हेतु

- (a) A-4, B-3, C-2, D-1
(b) A-3, B-1, C-4, D-2
(c) A-1, B-2, C-4, D-3
(d) A-3, B-2, C-4, D-1

Ans : (c)

- A काउंटर बोर = एलन स्कू का शीर्ष स्थिर करने हेतु
B डाई ड्रिल = दृढ़ीकृत इस्पात में छिद्र बनाने हेतु
C स्टंब श्रेणी ड्रिल = कार्य का केन्द्र ज्ञात करने हेतु
D युग्म सीमित ड्रिल = अच्छी परिसज्जा के छिद्र बनाने हेतु

70. In drilling operation the feed is expressed in—
ड्रिलिंग ऑपरेशन में फीड को व्यक्त किया जाता है

UPRVUNL Technician Grade II Fitter 22-09-2015

- (a) mm/मिमी में
(b) mm/sec/मिमी/सेकण्ड में
(c) mm/min/मिमी/मिनट में
(d) mm/revol/मिमी/चक्र में

Ans : (d) ड्रिल के भरण का तात्पर्य है कि प्रति चक्कर उसे कितनी गहराई तक पदार्थ में घुमाया जाता है। इस प्रकार भरण मिमी/चक्कर में मापा जाता है।

71. Which one is not a radial drilling machine?
इनमें से कौन एक त्रिज्जीय ड्रिलिंग मशीन नहीं है—

UPRVUNL Technician Grade II Fitter 22-09-2015

- (a) Plain/समतल
(b) Semi universal/उप सार्वत्रिक
(c) Universal/सार्वत्रिक
(d) Round column/वृत्ताकार स्तम्भ

Ans : (a) एक त्रिज्जीय ड्रिलिंग मशीन समतल करने के लिए प्रयोग नहीं किया जाता है। इस मशीन का अधिकतम उपयोग बड़े तथा भारी कार्यखण्डों को स्थिर रखकर उनकी सतह पर छेद करते हैं।

72. For drilling operation cylindrical job should always be clamped on
ड्रिलिंग संक्रिया के लिए बेलनाकार कार्य को कसा जाता है—

UPRVUNL Technician Grade II Fitter 22-09-2015

- (a) Collet/कोलेट (b) Socket/साकेट
(c) Jaw/जबड़ा (d) V block/वी. ब्लॉक

Ans : (d) ड्रिलिंग संक्रिया के लिए बेलनाकार कार्य को V block (वी. ब्लॉक) में कसा जाता है।

73. What is the included angle of a drill?
एक ड्रिल में कितने अंश का कोण होता है?

DMRC Maintainer Fitter 2017

- (a) 110° (b) 119°
(c) 118° (d) 120°

Ans : (c) नर्म स्टील और पीतल में ड्रिलिंग के लिए एक ड्रिल का कोण 118° होता है। यह एक ऐसा कटिंग टूल है जिसमें बहुधा दो कटिंग ऐज होते हैं परन्तु किसी-किसी ड्रिल में दो से अधिक भी कटिंग ऐज होते हैं हाई स्पीड स्टील का यह कटिंग टूल किसी भी लौह या अलौह में छिद्र करने हेतु प्रयोग करते हैं।

धातु के आधार पर कटिंग ऐंगल निम्न प्रकार की होती है—

| क्र.सं. | धातु का नाम | कटिंग ऐंगल |
|---------|--------------------------------|------------|
| 1. | कठोर धातु | 114° |
| 2. | फोर्ज्ड स्टील | 125° |
| 3. | माइल्ड स्टील | 118° |
| 4. | ताँबा | 100° |
| 5. | नर्म धातु, एल्युमिनियम इत्यादि | 90° |
| 6. | बैकेलाइट या सख्त रबड़ | 80° |

74. What is the drill point angle of a center drill?
एक केन्द्री ड्रिल के ड्रिल बिन्दु कोण क्या है?

DMRC Maintainer Fitter 2017

- (a) 120° (b) 119°
(c) 121° (d) 118°

Ans : (a) सेन्द्रल ड्रिल का कटाई कोण 120° है।

कुछ धातु के आधार पर कटिंग ऐंगल निम्न प्रकार की होती है—

| क्र.सं. | धातु का नाम | कटिंग ऐंगल |
|---------|--------------------------------|------------|
| 1. | कठोर धातु | 114° |
| 2. | फोर्ज स्टील | 125° |
| 3. | माइल्ड स्टील | 118° |
| 4. | ताँबा | 100° |
| 5. | नर्म धातु, एल्युमिनियम इत्यादि | 90° |
| 6. | बैकेलाइट या सख्त रबड़ | 80° |

75. ट्विस्ट ड्रिल की पूरी लम्बाई में, बराबर प्रदान किये गये खाँचे को क्या कहा जाता है?

UPRVUNL TG II Fitter 09-11-2016

- (a) मार्जिन (b) फ्लूट्स
(c) वेब्स (d) लिप्स

Ans : (b) ट्विस्ट ड्रिल की पूरी लम्बाई में बराबर प्रदान किये गये खाँचे को फ्लूट्स कहा जाता है फ्लूट्स के द्वारा कर्तन चिप बाहर निकलता है तथा Cooling भी फ्लूट्स के सहारे नीचे तक चला जाता है।

76. ड्रिल रेंज पर प्रदान किया गया मोर्स टेपर निम्नलिखित में से किसके बीच होता है?

UPRVUNL TG II Fitter 09-11-2016

- (a) MT1 से MT4 (b) MT1 से MT5
(c) MT0 से MT4 (d) MT0 से MT5

Ans : (b) ड्रिल रेंज पर प्रदान किया गया मोर्स टेपर MT1 से MT5 के बीच होता है। मोर्स टेपर का प्रयोग बहुधा कटिंग टूल के शैंक तथा मशीन स्पिंडल में किया जाता है यह टेपर 0 से 7 नम्बर तक होता है।

77. सामान्य उद्देश्यों के लिए ट्विस्ट ड्रिल का बिन्दु कोण क्या है?

UPRVUNL TG II Fitter 09-11-2016

- (a) 135° (b) 90°
(c) 70° (d) 118°

Ans : (d) नर्म स्टील और पीतल में ड्रिलिंग के लिए एक ड्रिल का कोण 118° होता है। यह एक ऐसा कटिंग टूल है जिसमें बहुधा दो कटिंग एज होते हैं परन्तु किसी-किसी ड्रिल में दो से अधिक भी कटिंग एज होते हैं हाई स्पीड स्टील का यह कटिंग टूल किसी भी लौह या अलौह में छिद्र करने हेतु प्रयोग करते हैं।

धातु के आधार पर कटिंग एंगल निम्न प्रकार की होती है-

| क्र.सं. | धातु का नाम | कटिंग एंगल |
|---------|--------------------------------|-------------|
| 1. | कठोर धातु | 114° |
| 2. | फोर्ज्ड स्टील | 125° |
| 3. | माइल्ड स्टील | 118° |
| 4. | ताँबा | 100° |
| 5. | नर्म धातु, एल्युमिनियम इत्यादि | 90° |
| 6. | बैकेलाइट या सख्त रबड़ | 80° |

78. निम्नलिखित में से कौन सी एक मशीन रीमिंग और टैपिंग जैसे कार्य करने के लिए प्रयोग की जाती है?

UPRVUNL TG II FITTER 09-11-2016

- (a) रेडियल ड्रिलिंग मशीन
- (b) गैंग ड्रिलिंग मशीन
- (c) संवेदनशील ड्रिलिंग मशीन
- (d) बेंच टाइप ड्रिलिंग मशीन

Ans : (b) इस मशीन में दो या अधिक ड्रिलिंग मशीन स्पिंडल (Drilling machine spindle) एक ही मेज (Table) पर ऊर्ध्वाधर स्थिति में लगी होती है। यह मेज स्थिर अथवा ऊर्ध्व समंजन (Vertical adjustment) वाली हो सकती है या गैंग ड्रिलिंग मशीन जो दो या अधिक ड्रिलिंग मशीनें एक ही कार्य मेज पर लगी होती है। सभी स्पिंडलों की गति तथा फीड एक दूसरे से स्वतंत्र होते हैं। इस प्रकार ड्रिलिंग रीमिंग तथा काउंटर सिर्किंग जैसी क्रियाएँ कम समय में की जा सकती हैं। प्रत्येक स्पिंडल पर अलग-अलग या एक ही ऑपरेशन (Operation) कर सकता है। गैंग ड्रिलिंग मशीनें छोटी तथा सुग्राही (Sensitive) से लेकर भारी तथा शक्ति फीड (Power feed) वाली तक प्रयोग की जाती हैं। इन पर स्पिंडलों की संख्या लगभग 2 से 8 तक होती है।

79. ड्रिल नं. 1 का परिमाण है-

UPRVUNL TG II FITTER 09-11-2016

- (a) 0.128 इंच
- (b) 0.228 इंच
- (c) 0.0232 इंच
- (d) 0.0128 इंच

Ans : (b) ड्रिल की माप कार्यशाला में प्रयोग होने वाले ट्विस्ट ड्रिल की माप नम्बर साइज 1 से 80 नम्बर से व्यक्त करते हैं।

| No | Diameter | |
|----|----------|-------|
| | Inches | mm |
| 1. | 0.228 | 5.791 |
| 2. | 0.221 | 5.613 |
| 3. | 0.213 | 5.410 |
| 4. | 0.209 | 5.309 |
| 5. | 0.205 | 5.220 |
| 6. | 0.204 | 5.182 |

80. कटिंग लिप्स के पीछे दिया गया रिलीफ कोण क्या कहलाता है?

UPRVUNL TG II FITTER 09-11-2016

- (a) लिप निकासी कोण
- (b) हेलिक्स कोण
- (c) चिसेल किनारा कोण
- (d) रेक कोण

Ans : (a) लिप क्लीयरेंस प्वाइन्ट की वह सतह होती है जो कटिंग एज के क्रमशः नीचे की तरफ ग्राइण्ड होती है ट्रविस्ट ड्रिल का लिप क्लीयरेंस कोण 8° से 15° तक होता है। यदि ड्रिल में लिप क्लीयरेंस कोण नहीं बना हो तो ड्रिल कटाई नहीं करता है और ड्रिल गर्म होकर खराब हो जाता है तथा आवाज भी करता है।

81. नर्म स्टील और पीतल में ड्रिलिंग के लिए, एक ड्रिल का कोण बिंदु क्या होता है?

UPRVUNL TG II FITTER 09-11-2016

- (a) 90°
- (b) 150°
- (c) 118°
- (d) 135°

Ans : (c) नर्म स्टील और पीतल में ड्रिलिंग के लिए एक ड्रिल का कोण 118° होता है। यह एक ऐसा कटिंग टूल है जिसमें बहुधा दो कटिंग एज होते हैं परन्तु किसी-किसी ड्रिल में दो से अधिक भी कटिंग एज होते हैं हाई स्पीड स्टील का यह कटिंग टूल किसी भी लौह या अलौह में छिद्र करने हेतु प्रयोग करते हैं।

धातु के आधार पर कटिंग एंगल निम्न प्रकार की होती है-

| क्र.सं. | धातु का नाम | कटिंग एंगल |
|---------|--------------------------------|-------------|
| 1. | कठोर धातु | 114° |
| 2. | फोर्ज्ड स्टील | 125° |
| 3. | माइल्ड स्टील | 118° |
| 4. | ताँबा | 100° |
| 5. | नर्म धातु, एल्युमिनियम इत्यादि | 90° |
| 6. | बैकेलाइट या सख्त रबड़ | 80° |

82. कौन सी ड्रिलिंग मशीन में एक ही मेज पर दो या दो से अधिक ड्रिल मशीनें लगी होती है, एकसाथ या एक क्रम से चलती हैं?

DMRC Maintanier Fitter 15-2-2017 8.30 am

- (a) बेंच टाइप
- (b) पिलर टाइप (स्तंभ प्रकार)
- (c) रेडियल टाइप ड्रिलिंग मशीन
- (d) गैंग ड्रिलिंग मशीन

Ans : (d) इस मशीन में दो या अधिक ड्रिलिंग मशीन स्पिंडल (Drilling machine spindle) एक ही मेज (Table) पर ऊर्ध्वाधर स्थिति में लगी होती है। यह मेज स्थिर अथवा ऊर्ध्व समंजन (Vertical adjustment) वाली हो सकती है या गैंग ड्रिलिंग मशीन जो दो या अधिक ड्रिलिंग मशीनें एक ही कार्य मेज पर लगी होती है। सभी स्पिंडलों की गति तथा फीड एक दूसरे से स्वतंत्र होते हैं। इस प्रकार ड्रिलिंग रीमिंग तथा काउंटर सिर्किंग जैसी क्रियाएँ कम समय में की जा सकती हैं। प्रत्येक स्पिंडल पर अलग-अलग या एक ही ऑपरेटर (Operator) कर सकता है। गैंग ड्रिलिंग मशीनें छोटी तथा सुग्राही (Sensitive) से लेकर भारी तथा शक्ति फीड (Power feed) वाली तक प्रयोग की जाती हैं। इन पर स्पिंडलों की संख्या लगभग 2 से 8 तक होती है।

83. The point angle for a standard drill is:
मानक ड्रिल का बिन्दु कोण.....है-

ISRO Technician-B Turner 2016

- (a) 90° (b) 118°
(c) 108° (d) 125°

Ans : (b) नर्म स्टील और पीतल में ड्रिलिंग के लिए एक ड्रिल का कोण 118° होता है। यह एक ऐसा कटिंग टूल है जिसमें बहुधा दो कटिंग एज होते हैं परन्तु किसी-किसी ड्रिल में दो से अधिक भी कटिंग एज होते हैं हाई स्पीड स्टील का यह कटिंग टूल किसी भी लौह या अलौह में छिद्र करने हेतु प्रयोग करते हैं।

धातु के आधार पर कटिंग एंगल निम्न प्रकार की होती है-

| क्र.सं. | धातु का नाम | कटिंग एंगल |
|---------|--------------------------------|-------------|
| 1. | कठोर धातु | 114° |
| 2. | फोर्ज्ड स्टील | 125° |
| 3. | माइल्ड स्टील | 118° |
| 4. | ताँबा | 100° |
| 5. | नर्म धातु, एल्यूमीनियम इत्यादि | 90° |
| 6. | बैकलाइट या सख्त रबड़ | 80° |

84. The multipoint cutting tool which is used to enlarge and accurately size hole with good surface finish:

अच्छी सतह फिनिश के साथ सही आकार के छेद को बनाने और बड़ा करने का बहु बिन्दु कटिंग उपस्कर-

ISRO Technician-B Turner 2016

- (a) Reamer/रीमर
(b) Boring tool/बोरिंग टूल
(c) Twist drill/ट्विस्ट ड्रिल
(d) None of the above/उपरोक्त में से कोई नहीं

Ans : (a) अच्छी सतह फिनिश के साथ सही आकार के छेद को बनाने और बड़ा करने का मल्टी प्वाइंट कटिंग टूल रीमर होता है। रीमर एक बहुमुखी कटिंग टूल है जिसे पहले से किए गये ड्रिल होल में पूर्ण गोलाई प्रदान करने के लिए, सही माप बनाने तथा सुराख में पॉलिश लाने के लिए चलाया जाता है।

85. When drilling cast iron, which of the following coolant should be used?

कास्ट आयरन की ड्रिलिंग के लिए कौन सा शीतलक उपयोग किया जाना चाहिए?

LMRC Maintanier Fitter 2016

- (a) Kerosene/केरोसिन
(b) Lard oil/लार्ड तेल
(c) Compressed air/सम्पीडित वायु
(d) Water with soluble oil
पानी के साथ घुलनशील तेल

Ans : (c) कास्ट आयरन की ड्रिलिंग के लिए सम्पीडित वायु का शीतलक सबसे उपयुक्त माना जाता है।

| पदार्थ (Material) | शीतल (Coolant) |
|-------------------|----------------------------|
| कठोर ढलवाँ लोहा | घुलनशील तेल पायस |
| मृदु इस्पात | घुलनशील तेल |
| एल्यूमीनियम | लार्ड तेल या मिट्टी का तेल |
| पीतल | लार्ड तेल या मिट्टी का तेल |
| ताँबा | घुलनशील तेल |

86. Commonly used units of feed in drilling operation are :

ड्रिलिंग प्रचालन में सामान्यतया फीड के लिए उपयोग इकाई होती है :

LMRC Maintanier Fitter 2016

- (a) mm (b) mm/rev
(c) mm/sec (d) mm/ml

Ans : (b) फीड के लिए उपयोग इकाई mm/rev होता है

ड्रिलिंग फीड—फीड एक वह दूरी है जो ड्रिल द्वारा एक चक्कर में जॉब की गहराई में तय की जाती है। फीड सदैव mm के 100 में भाग में दिखाई जाती है। यह निम्नलिखित बातों पर निर्भर करती है-

- (i) फिनिशिंग
(ii) ड्रिल की धातु
(iii) धातु जिसमें ड्रिल किया जाता है

87. परिवेधक का प्रयोग निम्नांकित में से किसे ठीक करने के लिए किया जाता है-

DMRC Maintainer Fitter 20-07-2014

- (a) बरमा किए छिद्र के आकार व स्थिति के लिए
(b) छिद्र के आकार व गोलाई के लिए
(c) बरमा किए छिद्र की परिष्कृति व स्थिति के लिए
(d) बरमा किए छिद्र की परिष्कृति व आधार के लिए

Ans : (b) परिवेधक का प्रयोग छिद्र के आकार व गोलाई के लिए ठीक करने के लिए किया जाता है परिवेधक (Boring) की क्रिया द्वारा पहले से किया हुआ छेद को मशीनिंग करके बड़े व्यास का या फिनिश बनाया जाता है। तथा सही माप प्राप्त करने के लिए बोरिंग, रीमिंग, ग्राइंडिंग तथा होनिंग आदि क्रियाओं द्वारा प्राप्त की जाती है।

88. If the strength of material to be drilled is high, the drill speed should be.....?

यदि ड्रिल करने की पदार्थ का बल उच्च है तो ड्रिल की गति.....होनी चाहिए?

ISRO Technician-B Fitter 20-11-2016

- (a) High/उच्च
(b) Low/निम्न
(c) Speed will not depend on
बल पर गति निर्भर नहीं होगा
(d) None of these/उपरोक्त कोई नहीं

Ans : (b) यदि ड्रिल करने की पदार्थ का बल उच्च है तो ड्रिल की गति निम्न (Low) होनी चाहिए।

89. If a drill bit is over heated, the causes are:
यदि एक ड्रिल बिट अधिक तापित हो गया है, तो इसके कारण.....हैं-

ISRO Technician-B Carpenter 27-11-2016

- (a) Cutting speed is too high, clearance angle is incorrect/कटन गति अत्यधिक है, निष्कासन कोण सही नहीं है
(b) Feed rate is too high, cooling is ineffective
फीड दर अत्यधिक है, शीतलन काम नहीं कर रहा है
(c) Point angle is incorrect, drill is not sharp
बिंदु कोण सही नहीं है, वेध तेज़ नहीं है
(d) All of the above/उपरोक्त सभी

Ans : (d) यदि एक ड्रिल बिट अधिक तापित हो गया है, तो इसका कारण कर्तन गति अत्यधिक है, निष्कासन कोण सही न होना या फीड दर अत्यधिक है, शीतलन का सही न होना, आदि भी होता है।

90. ड्रिल किए गए छेद को पूरा गोल आकार एवं फिनिश प्रदान करने के लिए प्रयुक्त एकाधिक कटिंग उपकरण को.....कहते हैं।

Noida Metro Maintainer Fitter 2017

- (a) काउंटर संक (b) रीमर
(c) पायलट ड्रिल (d) काउंटर बोरिंग

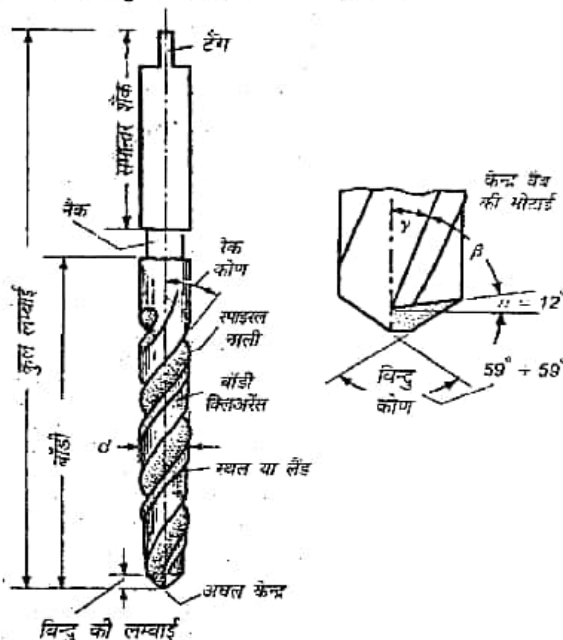
Ans : (b) ड्रिल किये गये छेद को पूरा गोल आकार एवं फिनिश प्रदान करने के लिए प्रयुक्त एकाधिक कटिंग उपकरण को रीमर कहते हैं। रीमर एक कटिंग टूल है, जिसके द्वारा ड्रिल किये हुए सुराख को शुद्ध साइज में बनाया जाता है। इसके द्वारा की जाने वाली क्रिया को रीमिंग (Reaming) कहते हैं।

91. The usual point angle of a drill is:
ड्रिल का सामान्य बिंदु कोण-

ISRO Grinder 27-11-2016

- (a) 59 degrees (b) 118 degrees
(c) 12 degrees (d) 180 degrees

Ans : (b) ड्रिल का सामान्य बिन्दु कोण 118° होता है। ड्रिल की बॉडी (Body) उसका मुख्य भाग है, जो वास्तव में छेद करने के काम आता है। लिप कोण ड्रिल अक्ष से लगभग 59° का कोण बनाते हैं। इसे कटाई कोण (Cutting angle) कहते हैं। इस प्रकार दोनों कटाई कोर के बीच कोण सामान्यतया $(59^\circ + 59^\circ) = 118^\circ$ होता है। इसे बिन्दु कोण (Point angle) भी कहते हैं।



92. The lip clearance angle of a drill ranges from.
ड्रिल का धार निष्कासन कोण (हॉट निकासी कोण)परास से मिलता है।

ISRO Grinder 27-11-2016

- (a) 30 to 45° (b) 90°
(c) 12 to 15° (d) 45°

Ans : (c) ड्रिल का धार निष्कासन कोण (Clearance angle) का परास 12 से 15 डिग्री तक होता है। यह कोण धातु के कठोरपन पर निर्भर करता है। यह कोण क्लियरेंस फेस को कटाई कोर के पीछे की ओर एक वक्र में टेपरित करके प्राप्त किया जाता है। इस कोण की उपस्थिति के कारण ही कटाई कोरें पदार्थ में घुस पाती हैं।

93. On drilling machine, which process is known as reaming?

ड्रिलिंग मशीन में किस प्रक्रिया को रीमिंग कहते हैं?

ISRO Grinder 27-11-2016

- (a) Enlargement of existing hole with single point cutting tool/एकल बिंदु कटिंग टूल द्वारा मौजूदा छिद्र को बड़ा करना
(b) Hole made by removal of metal along the circumference परिध से धातु को निकाल कर छिद्र बनाना
(c) Smoothly finishing and accurately sizing a drilled hole ड्रिल छिद्र को मृदुलता से पूरा और सही साइजिंग
(d) All of the above/उपरोक्त सभी

Ans : (c) ड्रिलिंग मशीन में ड्रिल छिद्र को फिनिश और सही साइजिंग को रीमिंग कहते हैं। यह प्रक्रिया रीमर के द्वारा की जाती है। रीमर एक कटिंग टूल है, इसलिए इसे हाई स्पीड स्टील या एंलाय स्टील का बनाना चाहिए अन्यथा रीमर के दाँते शीघ्र खराब हो जाते हैं।

94. ट्विस्ट ड्रिल का बिंदु कोण किस पर निर्भर करता है?

UPRVUNL TG II FITTER 09-11-2016

- (a) जो पदार्थ ड्रिल किया जाना है
(b) कटिंग गति पर
(c) ड्रिल के आकार पर
(d) ड्रिलिंग मशीन के प्रकार पर

Ans : (a) ट्विस्ट ड्रिल का बिन्दु कोण पदार्थ पर निर्भर करता है। कठोर तथा नर्म पदार्थ के लिए अलग-अलग कटिंग कोण होता है।

| धातु का नाम | कटिंग कोण या प्वाइन्ट |
|-------------------|-----------------------|
| 1. माइल्ड स्टील | 118° |
| 2. कास्ट आयरन | 118° |
| 3. तांबा | 100° |
| 4. एल्युमिनियम | 90° |
| 5. बैकलाइट | 80° |
| 6. स्टेनलेस स्टील | 140° |

95. ड्रिल ड्रिफ्ट बनी होती है।

(IOF Fitter, 2016)

- (a) हाई कार्बन स्टील (b) कास्ट आयरन
(c) माइल्ड स्टील (d) फोर्ज्ड स्टील

Ans : (c) ड्रिफ्ट प्रायः माइल्ड स्टील के बनाये जाते हैं। माइल्ड स्टील को लो कार्बन स्टील के नाम से भी जाना जाता है। इसमें कार्बन की मात्रा लगभग 0.25% तक होती है। हाई कार्बन स्टील इसमें कार्बन की 0.7%-1.5% तक कार्बन की मात्रा होती है। कास्ट आयरन इसका अधिकतर प्रयोग मशीन के पार्ट वाइस, सर्फेस प्लेट 'वी' ब्लॉक आदि बनाने के लिए किया जाता है। कास्ट आयरन भंगुर होता है। इसको फोर्ज नहीं किया जा सकता तथा इसका गलनांक $1150 - 1200^\circ\text{C}$ तक होता है।

96. ड्रिल का व्यास मापा जाता है—

(MES Fitter Tradesman, 2015)

- (a) मार्जिन रेखा से मार्जिन रेखा तक
- (b) शैंक से
- (c) बॉडी क्लीयर्स से
- (d) उपरोक्त कोई नहीं

Ans : (a) लैंड (Land) के ऊपर कटिंग साइज में एक बहुत बारीक सी उभरी हुई रेखा स्पाइरल आकार में होती है। उसे ही मार्जिन (Margin) कहते हैं। यह होल की साइज बताती है। दो विपरीत मार्जिनों के बीच की दूरी ही ड्रिल का व्यास (diameter) होती है।

97. सेंटर ड्रिल का प्वाइंट एंगल.....होता है—

(IOF Fitter, 2016)

- (a) 60°
- (b) 20°
- (c) 190°
- (d) 118°

Ans : (a) सेंटर ड्रिल का प्वाइंट एंगल 60° का होता है। इसे हाई स्पीड स्टील का बनाया जाता है। सेंटर ड्रिल का प्रयोग ड्रिल मशीन तथा लेथ मशीन में प्रयोग करते हैं।

98. ट्विस्ट ड्रिल का प्वाइंट कोण प्रायःरखा जाता है—

(RRB Bhubneswar ALP, 14.06.2009)

- (a) 135°
- (b) 90°
- (c) 80°
- (d) 118°

Ans : (d) ट्विस्ट ड्रिल—इसका प्रयोग सर्वाधिक व साधारण कार्यों में किया जाता है इसमें स्पाइरल फ्लूट कटे होते हैं इसे H.S.S. या H.C.S. से बनाये जाते हैं इसकी शैंक टेंपर या पेरिल होती है इसका साधारण एंगल 118° होता है।

99. For general use of drill, point angle is ड्रिल के साधारण उपयोग के लिये प्वाइंट कोणहोता है।

(IOF Fitter 2017)

- (a) 60°
- (b) 118°
- (c) 120°
- (d) 59°

Ans : (b) ड्रिल के साधारण उपयोग के लिये प्वाइंट कोण 118° होता है।

| | | |
|--------------------------------|---|-------------|
| साधारण—माइल्ड स्टील कॉस्ट आयरन | = | 118° |
| एल्युमीनियम, टिन, कठोर लकड़ी | = | 90° |
| फोर्ज स्टील, स्टेनलेस स्टील | = | 140° |
| कॉपर | = | 100° |
| कॉस्ट स्टील, | = | 130° |

100. To obtain the correct diameter of hole the drill should be ground with both lips at किसी छेद का सही व्यास मापने के लिये ड्रिल को दोनों लिप के साथ.....पर रखना चाहिए।

(IOF Fitter 2017)

- (a) 30°
- (b) 45°
- (c) 59°
- (d) 60°

Ans : (c) किसी छेद का सही व्यास मापने के लिये ड्रिल को दोनों लिप के साथ 59° पर रखना चाहिए। किसी छेद का सही व्यास मापने के लिए ड्रिल को दोनों लिप के साथ 59° पर रखना चाहिए ये लिप समान लम्बाई के साथ समान कोण पर होते हैं ये लिप कोण ड्रिल की अक्ष से लगभग 59° का कोण बनाते हैं दोनों लिप कोण $(59^\circ + 59^\circ) = 118^\circ$ होता है इसे लिप कोण या बिन्दु-कोण भी कहते हैं।

101. मार्जिन का मुख्य कार्य क्या है?

(MAZAGON DOCK Ltd. Fitter, 2013)

- (a) होल में क्लीयर्स देना
- (b) होल फिनिश करना
- (c) उपरोक्त दोनों
- (d) इनमें से कोई नहीं

Ans : (c) मार्जिन का मुख्य कार्य होल में क्लीयर्स देना तथा होल फिनिश करता है।

102. फ्लैट ड्रिल का कटिंग एंगल कितने डिग्री का होता है?

(IOF Fitter, 2014)

- (a) 120°
- (b) 118°
- (c) 135°
- (d) 100°

Ans : (a) फ्लैट ड्रिल (Flat Drill)—यह सबसे साधारण किस्म का बरमा है जिसे सामान्यतया हाई कार्बन स्टील की गोल छड़ से वांछित आकार में फोर्ज एवं ग्राइण्ड करके कठोर एवं टैम्पर (Temper) कर लिया जाता है। इसका कटाई कोण (Cutting Angle) 90° से 120° के बीच होता है और कटाई कोर पर अवकाश कोण (Clearance Angle) 3° से 8° तक होता है।

103. सामान्यतः ड्रिल का लिप क्लीयरेंस कितना रखा जाता है?

(BHEL Hyderabad Fitter, 2014)

- (a) 7° से 15°
- (b) 12° से 18°
- (c) 20°
- (d) 25°

Ans : (a) लिप क्लीयरेंस एंगल (Lip Clearance Angle)—इसे α से प्रदर्शित करते हैं। यह कोण क्लीयरेंस की कटाई कोर के पीछे की तरफ एक वक्र में टेपर करके प्राप्त किया जाता है। यह प्रायः कार्य के अनुसार 7° से 15° तक रखा जा सकता है यह कोण भी कड़ी धातु के लिए कम और मुलायम धातु के लिए अधिक रखा जाता है। साधारण कार्यों के लिए यह कोण 12° से 15° तक रखा जाता है।

104. ड्रिल में क्लीयरेंस एंगल कितना होना चाहिए?

(IOF Fitter, 2015)

- (a) 7° से 15°
- (b) 5° से 8°
- (c) 20°
- (d) 25°

Ans : (b) यह α द्वारा प्रदर्शित किया गया है। यह कोण क्लियरेंस फेस को कटाई कोर के पीछे की ओर एक वक्र में टेपरित करके प्राप्त किया जाता है। इस कोण की उपस्थिति के कारण ही कटाई कोरें पदार्थ में घुस पाती हैं। क्लियरेंस कोण का मान 5° से 8° तक रखा जाता है।

105. ड्रिल अपने से बड़ा सुराख कब बनाता है?

(IOF Fitter, 2012)

- (a) लिप क्लियरेंस अधिक होने से
- (b) कटिंग एंगल बड़ा होने से
- (c) डैड सेन्टर कम ज्यादा होने से
- (d) इनमें से कोई नहीं

Ans : (c) ड्रिल अपने से बड़ा साइज (सुराख) तब बनाता है जब उसका कटिंग एंगल असमान रहेगा या बड़ा छोटा रहेगा।

106. ड्रिल-ड्रिफ्ट प्रायः बना होता है?

(IOF Fitter, 2013)

- (a) तांबा
- (b) एल्युमिनियम
- (c) माइल्ड स्टील
- (d) लेड

Ans : (c) ड्रिल ड्रिफ्ट (Drill Drift)—यह प्रायः माइल्ड स्टील या स्लीव या साकेट के स्लॉट में डाल कर और इसके दूसरे सिरे से (ड्रिफ्ट) हथौड़ी की हल्की चोट लगा कर ड्रिल चेंक, स्लीव या साकेट को आसानी से अलग किया जा सकता है। यह प्रायः 8° से 19° तक कोण पर बना होता है।

107. ड्रिल के बार-बार टूटने का कारण—

(IOF Fitter, 2012)

- (a) बियरिंग में टूट-फूट होना
- (b) लिप कोण का सही न होना
- (c) उचित स्नेहक न होने के कारण
- (d) क्लच यूनिट का अधिक कसा होना

Ans : (b) ड्रिल के बार-बार टूटने का कारण लिप कोण का सही न होना। नालियों के बीच का पदार्थ केन्द्र-बैच (centre web) कहलाता है। औजार की ग्राइण्डिंग करके बिन्दु बनाया जाता है, जिससे मुख्य कटाई कोरों (main cutting edges) प्राप्त होती हैं। इन्हें हॉट या लिप (lip) भी कहते हैं, ये लिप बिन्दु पर नालियों द्वारा ही बनते हैं और कटाई का काम करते हैं। सभी लिप समान लम्बाई के तथा समान कोण पर होने चाहिए। ये लिप ड्रिल की अक्ष से लगभग 59° का कोण बनाते हैं। इसे कटाई-कोण (cutting angle) कहते हैं। इस प्रकार दोनों कटाई कोरों या लिप्स के बीच कोण सामान्यतया $(59 + 59) = 118^\circ$ होता है। इसे लिप-कोण (lip angle) या बिन्दु-कोण (point angle) कहते हैं।

3. बोरिंग का वर्गीकरण

(Classification of Boring)

108. Enlarging of previously drilled holes is known as

पहले से बनाये गये छिद्रों को बड़ा करने को..... कहा जाता है।

(IOF Fitter 2017)

- (a) Reaming/रिमिंग
- (b) Boring/बोरिंग
- (c) Broaching/ब्रोचिंग
- (d) None of these/इनमें से कोई नहीं

Ans : (b) इस प्रकार की कार्य क्रिया बोरिंग टूल द्वारा ही की जाती है। यह क्रिया प्रायः तब किया जाता है। जब किसी जाब में ड्रिल किए सुराख को फिनिश करने के लिए उपयुक्त रीमर उपलब्ध न हो।

109. In order to finish a hole and bring it to accurate size the hole is drilled:

छिद्र को पूरा करने और उसे सही आकार में लाने के लिए छिद्र को ड्रिल किया जाता है—

ISRO Grinder 27-11-2016

- (a) slightly more than the nominal diameter.
नामीय व्यास से थोड़ा ज्यादा
- (b) Equal to the exact dimension of the hole.
छिद्र के आयाम के एकदम समान
- (c) slightly under size./आकार से थोड़ा कम
- (d) all of the above/उपरोक्त सभी

Ans : (c) छिद्र को पूरा करने और उसे सही आकार में लाने के लिए छिद्र को ड्रिल आकार से थोड़ा कम किया जाता है, क्योंकि ड्रिल के द्वारा सही व परिशुद्ध माप का होल या छिद्र नहीं तैयार कर सकते हैं। इसके लिए रीमिंग तथा लैपिंग करते हैं। इसके लिए थोड़ा-सा क्लीअरेंस छोड़ देते हैं।

110. The boring tool is a
बोरिंग उपकरण—

ISRO Grinder 27-11-2016

- (a) Multi point cutting tool
एक बहु बिंदु कर्तन उपस्कर है
- (b) Duoal point cutting tool
द्वितीय बिंदु कर्तन उपस्कर है
- (c) Saw teeth cutting tool/आरी दाँत कर्तन उपस्कर
- (d) Abrasive bonded tool with binders
अपघर्षण बॉण्ड उपस्कर के साथ बंधक

Ans : (d) बोरिंग उपकरण अपघर्षण बॉण्ड उपकरण होता है। बोरिंग उपकरण के द्वारा पहले से किये गये होल को साफ करते हैं तथा होल के साइज को बढ़ाया जा सकता है।

111. Which of the below operation requires higher spindle speed

निम्न प्रचालन में से किसमें उच्च स्पिंडल वेग चाहिए—

ISRO Technician-B Turner 2016

- (a) Thread cutting/चूड़ी कर्तन
- (b) Boring/बोरिंग
- (c) Reaming/रीमिंग
- (d) Tapping/टेपिंग

Ans : (b) बोरिंग एक कार्य विधि है जिसके द्वारा पहले से किये हुये ड्रिल या कोर होल को बिल्कुल सीधा और परिशुद्ध साइज में बनाते हुये होल को बड़ा करने के लिए किया जाता है।

112. सुराख को बड़ा करने की क्रिया है।

(BHEL Hyderabad Fitter, 2014)

- (a) रीमिंग
- (b) ट्रिपेनिंग
- (c) कोर ड्रिलिंग
- (d) बोरिंग

Ans : (d) बोरिंग—सुराख (छिद्र) को बड़ा करने के लिए बोरिंग ऑपरेशन किया जाता है जब कि सुराख को परिशुद्ध करने के लिए रीमिंग किया जाता है सुराख प्रारम्भिक छिद्र है तथा बोरिंग द्वितीयक छिद्र है।

सहायक लोको पायलट एवं टेक्नीशियन की परीक्षाओं में पूछे गये प्रश्नों का संग्रह

- ड्रिल चक्र में पकड़े जाते हैं —स्ट्रेट शैंक ड्रिल
- मीट्रिक प्रणाली में ड्रिल का साइज लिया जाता है —मि.मी. में
- प्रति चक्र ड्रिल धातु में जितना घुसता है उसे कहते हैं —फीड
- ड्रिलिंग मशीन के स्पिण्डल में होती है —मोर्स टेपर
- टविस्ट ड्रिल का कटिंग एंगल होता है —118°
- एक होल के मुँह को सिलिण्ड्रीकली बड़ा करने की क्रिया को क्या कहते हैं —काउण्टर बोरिंग
- कास्टिंग किए जॉब के सुराखों को साफ और सही बनाने के लिए प्रयोग किया जाता है —कोर ड्रिल का
- बड़े ड्रिल से ड्रिलिंग करते समय मशीन की गति —कम होनी चाहिए
- गैंग ड्रिलिंग मशीन पर एक ही समय की जाती है —कई क्रियाएं (Operations)
- रेडियल ड्रिलिंग मशीन का साइज लिया जाता है —आर्म की लम्बाई से
- टविस्ट ड्रिल का लिफ क्लीयरेंस एंगल रखा जाता है —8° से 15°
- मीटर प्रति मिनट और फुट प्रति मिनट में दर्शाई जाती है —कटिंग स्पीड
- ड्रिलिंग मशीन का साइज लिया जाता है —स्पिण्डल में बाधे जाने वाले बड़े से बड़े ड्रिल साइज तक
- स्ट्रेट शैंक ड्रिल पकड़े जाते हैं —ड्रिल चक्र में
- पीतल की कटिंग के लिए चीजल का कटिंग एंगल होता है —50°
- पतली चादर काटने के लिए प्रयोग किया जाता है —बहुत ही फाइन पिच ब्लेड का
- चीजल द्वारा धातु की मोटाई कम करने की क्रिया को कहते हैं —चिपिंग
- कास्टिंग किए जॉब के सुराखों को साफ और सही बनाने के लिए प्रयोग किया जाता है —कोर ड्रिल का
- टविस्ट या मरोड़ी ड्रिल का सामान्यतः कटिंग एंगल होता है —118°
- एक होल के मुँह को सिलिण्ड्रीकली बड़ा करने की क्रिया को कहते हैं —काउण्टर बोरिंग
- लैटर साइज ड्रिल में सबसे बड़े ड्रिल का व्यास? 10.49 मि.मी.
- लैटर साइज ड्रिल में सबसे छोटे ड्रिल का व्यास? 5.944 मि.मी.
- वह कौन-सी ड्रिलिंग मशीन जो बिना विद्युत के रेलवे ट्रैक में ड्रिलिंग के लिए प्रयोग की जाती है? रेचेट ड्रिलिंग मशीन
- कारपेंटर टेबल, कैबिनेट आदि बनाने के लिए कौन-सी ड्रिलिंग मशीन प्रयोग करता है? बेस्ट ड्रिलिंग मशीन
- टेबल पर मजबूती से बंधे जॉब में ड्रिलिंग के लिए कौन-सी ड्रिलिंग मशीन प्रयोग की जाती है? पिल्लर ड्रिलिंग मशीन
- एक चालू सेंसेटिव पेट्रोल पाइप लाइन के फ्लैज में ड्रिलिंग के लिए किस प्रकार की ड्रिलिंग मशीन प्रयोग की जाएगी? न्यूमैटिक ड्रिलिंग मशीन
- पैरलल शैंक वाले ड्रिल पकड़ते हैं —ड्रिल चक्र
- जब ड्रिल शैंक की मोर्स टेपर स्पिण्डल की भीतरी टेपर से बड़ी हो तो ड्रिल पकड़ने के लिए युक्ति को प्रयोग करते हैं —ड्रिल सॉकेट
- ड्रिल एक पूरे चक्कर में जितना आगे बढ़ता है उसे किस नाम से व्यक्त किया जाता है? फीड
- पहले से किये गये छिद्र के ऊपरी सिरे को तिरछा/कोनिकल बनाने की क्रिया को किस नाम से जाना जाता है? काउंटर सिंकिंग
- रेडियल ड्रिलिंग मशीन को मुख्य विशेषता— इसके स्पिण्डल को इच्छित स्थान पर सैट कर सकते हैं
- स्टैंडर्ड ड्रिल का प्वाइंट कोण— 118°
- ड्रिलिंग एक का उदाहरण है— समकोणीय कटिंग (Oblique cutting)
- नं. ड्रिल किस सीरीज में मिलते हैं? 1 से 80
- नं. साइज ड्रिल सीरीज में सबसे बड़े ड्रिल का व्यास? 5.791 मि.मी.
- नं. साइज ड्रिल सीरीज में सबसे छोटे ड्रिल का व्यास? 0.35 मि.मी.
- टेपर शैंक ड्रिल को मशीन में के द्वारा पकड़ा जाता है— स्पिण्डल
- टैपर शैंक ड्रिल मोर्स टेपर में मिलते हैं— MT 1 to MT 5
- टविस्ट ड्रिल बने होते हैं— हाई स्पीड स्टील
- मृदु इस्पात के लिए HSS ड्रिल का सन्नहित कोण (Included Angle) कोण रखा जाता है - 118°
- ड्रिल ड्रिफ्ट का प्रयोग किया जाता है— टेपर शैंक ड्रिल-चक्र को मशीन स्पिण्डल से निकालने के लिए
- स्टील को काटने के लिए फ्लैट चीजल का कोण— 70°
- कॉस्ट आयरन को काटने के लिए फ्लैट चीजल का कटिंग कोण— 60°
- हार्ड धातु को चिपिंग करते समय यदि कटिंग कोण कम हो तो— कटिंग प्वाइंट टूटने की अधिक संभावना होगी
- साधारण कार्यों के लिए टविस्ट ड्रिल का प्वाइंट एंगल होता है —118°
- फ्लैट चीजल के कटिंग ऐज पर थोड़ी सी कनवेक्सिटी बनाई जाती है —कटिंग ऐज के सिरे को धातु में धंसने से रोकने के लिए
- टविस्ट ड्रिल की बॉडी की सम्पूर्ण लम्बाई पर बने ग्रूव्स को कहते हैं —फ्लूट्स
- टविस्ट ड्रिल का प्वाइंट एंगल किस पर निर्भर करता है —ड्रिल की जाने वाली धातु
- ड्रिलिंग करते समय टोटी के पानी को कुलेंट की तरह प्रयोग करने को बरीयता नहीं दी जाती है। इसका क्या कारण है —जंग आदि लगने का खतरा
- डाई के द्वारा 2 मिमी. पिच वाली M16 थ्रेड काटने के लिए राउण्ड बारड का ब्लैंक साइज कितना होना चाहिए —15.8 मिमी.
- ड्रिल स्लीव का प्रयोग तब किया जाता है जब ड्रिल की टेपर शैंक —मशीन के स्पिण्डल की अपेक्षा छोटी होती है
- साधारण कार्यों के लिए टविस्ट ड्रिल का लिफ क्लीयरेंस एंगल होना चाहिए —8 से 15°
- माइल्ड स्टील प्लेट पर ड्रिलिंग करने के लिए उपयुक्त कटिंग फ्लूइड होता है —सोल्युबल ऑयल
- कटिंग लिप्स के पीछे की ओर दिए गए रिलीफ एंगल को कहते हैं —लिफ क्लीयरेंस एंगल
- सॉकेट हैड स्क्रू के हैड को स्थान देने के लिए पहले बने सुराख के सिरे को बड़ा करने वाले प्रोसेस को कहते हैं —काउंटर बोरिंग
- पहले बने सुराख के सिरे की बैवलिंग करने वाले प्रोसेस को कहते हैं —काउंटर सिंकिंग
- चिपिंग करते समय, क्लीयरेंस एंगल किसके बीच का कोण होता है —जॉब की वर्किंग सर्फेस और चीजल के कटिंग ऐज की बॉटम सर्फेस
- प्रायः टविस्ट ड्रिल का मटेरियल होता है —हाई स्पीड स्टील