

जिग तथा फिक्सचर (Jig and Fixture)

1. जिग तथा फिक्सचर का वर्गीकरण (Classification of Jig and Fixture)

1. व्यापक उत्पादन में टूल का मार्गदर्शन करने और जॉब को कसकर पकड़ने के लिए निम्नलिखित में से किसका प्रयोग किया जाता है?

DRDO Machinist. 2016, (IOF Fitter, 2016)

- (a) टेम्प्लेट (b) हाउसिंग
(c) जिग (d) फिक्सचर

Ans : (c) जिग (Jig)—जिग एक ऐसी युक्ति (Device) है जो जॉब पर संक्रिया (Operation) करते समय कटिंग टूल (Cutting tool) को पकड़ता है, सहारा देता है, स्थिर (Locate) करता है तथा गाइड भी करता है।

2. वह जिग जिसमें बेस प्लेट नहीं होती है—

(RRB Sikandrabad ALP, 11.11.2001)

- (a) बॉक्स जिग (b) ट्रिनियम जिग
(c) प्लेट जिग (d) लैच जिग

Ans : (c) प्लेट जिग (Plate Jig)—यह टेम्प्लेट की सुधरी शक्ल है। इनमें ड्रिल बुश तथा लोकेटिंग प्वाइंट लगे होते हैं। इस जिग में एक प्लेट होती है जो ड्रिल किये जाने वाले अवयव भाग (Part) पर रखी जाती है। भारी भाग के लिए कभी-कभी क्लैंप का उपयोग किया जाता है। इस जिग में बेस प्लेट नहीं लगी होती है।

3. बहुमात्रा उत्पादन में किसका उपयोग वर्कपीस को क्लैम्प करने के लिए करते हैं— (NTPC Fitter, 2014)

- (a) टेम्प्लेट (b) जिग
(c) गेज (d) फिक्सचर

Ans : (d) फिक्सचर्स (Fixtures)—फिक्सचर एक प्रकार का साधन है जिसका प्रयोग वर्कपीस को बहुमात्रा उत्पादन में टूल के सम्बन्ध में पकड़ने के लिए किया जाता है। इस पर मिलिंग, शेपिंग, प्लेनिंग, टर्निंग, ड्रिलिंग, ग्राइडिंग, स्लॉटिंग आदि आपरेशन किया जाता है।

4. निम्न में से इसका प्रयोग वर्कपीस को पकड़ने व टूल को गाइड करने के लिए करते हैं (IOF Fitter, 2015)

- (a) फिक्सचर (b) गेज
(c) जिग (d) हाउसिंग

Ans : (c) जिग (Jig)—जिग एक प्रकार का साधन जिसका प्रयोग पार्ट्स का अधिक मात्रा में उत्पादन करते समय पार्ट्स को सही पोजीशन में पकड़ने तथा टूल को गाइड करने के लिए किया जाता है। इसमें प्रायः हार्ड धातु के बुशिंग्स फिट रहते हैं जिसमें टूल को गाइड किया जाता है।

5. जिग का उपयोग किया जाता है— (IOF Fitter, 2013)

- (a) ड्रिलिंग, रीमिंग व टैपिंग आदि क्रियाओं के लिए
(b) वर्कपीस को क्लैम्प करने
(c) टूल को गाइड करने
(d) केवल ड्रिलिंग के लिए

Ans : (a) जिग का उपयोग ड्रिलिंग, रीमिंग व टैपिंग आदि क्रियाओं में किया जाता है। किसी जॉब में होल करने के लिए ड्रिल करना, होल या सुराख को फिनिश करने के लिए रीमर तथा फिनिश होल में चूड़ी काटने के लिए टैप क्रियाएँ जिग के द्वारा की जाती हैं।

6. जिग एक ऐसा डिवाइस (Device) है जो—

(RRB Trivandrum ALP, 20.06.2004)

- (a) वर्कपीस को लोकेट करता है
(b) कटिंग टूल को गाइड करता है
(c) वर्कपीस को क्लैम्प करता है
(d) उपरोक्त सभी

Ans : (d) जिग एक ऐसा डिवाइस (Device) है। जो वर्कपीस को लोकेट करता है कटिंग टूल को गाइड करता है तथा वर्कपीस को क्लैम्प करता है जिससे आसानी से वर्कपीस पर कार्य-क्रिया हो सकती है।

7. जिग की शुद्धता होती है— (IOF Fitter, 2014)

- (a) वर्कपीस की शुद्धता का 10%
(b) वर्कपीस की शुद्धता का 5%
(c) वर्कपीस की शुद्धता का 20 से 50%
(d) वर्कपीस की शुद्धता का शत-प्रतिशत

Ans : (d) जिग की शुद्धता वर्कपीस के शुद्धता से सत् प्रतिशत होती है।

8. ड्रिल जिग के बुश बनते हैं—

(RRB Kolkata ALP, 16.07.2006)

- (a) माइल्ड स्टील (b) टूल स्टील
(c) कास्ट स्टील (d) कास्ट आयरन

Ans : (b) ड्रिल जिग (Drill jig)—ड्रिल जिग प्रायः टूल स्टील (Tool steel) के बनाये जाते हैं। इसका प्रयोग प्रायः ड्रिलिंग, रीमिंग, टैपिंग आदि आपरेशन किये जाते हैं।

9. ड्रिल जिग बुश प्रायः हार्ड होते हैं ताकि.....

(Sail Bokaro Steel Plant, 2016)

- (a) जिग को बचाया जा सके
(b) टूल को गाइड करते समय वह तिरछा न हो जाए
(c) चिप्स आसानी से निकल सके
(d) टूल को सही गाइड करे व बुश लम्बे समय तक चल सके

Ans : (d) ड्रिल जिग का बुश प्रायः हार्ड धातु का बना होता है। हार्ड होने के कारण कटिंग टूल को सही दिशा में गाइड करे व बुश लम्बे समय तक टिकाऊ रहे।

10. बेलनाकार जॉब की धुरी के साथ समकोण पर सुराख करने के लिए.....जिग प्रयोग करते हैं—

(BHEL Hyderabad Fitter, 2014)

- (a) चैनल जिग (b) डायामीटर जिग
(c) रिंग जिग (d) सॉलिड जिग

Ans : (b) डायामीटर जिग (Diameter Jig)—इस जिग का उपयोग बेलनाकार (Cylindrical) या गोलीय (Spherical) कार्य खण्ड के व्यासीय छेद या धुरी के साथ समकोण पर छेद (Hole) करने के लिए किया जाता है। क्रिया के समय कार्यखण्ड (Work Piece) को स्थिर 'वी-ब्लॉक' में रखकर क्लैम्पिंग प्लेट एवं क्लैम्पिंग की सहायता से क्लैम्प (जकड़) कर दिया जाता है।

11. किसी भी पाइप या सिलिण्डर के फ्लैज पर सुराखों की ड्रिलिंग के लिए.....जिग प्रयोग किया जाता है—

DRDO Machinist. 2016, (NTPC Fitter, 2014)

- (a) वाइस जिग (b) डायामीटर जिग
(c) चैनल जिग (d) रिंग जिग

Ans : (d) रिंग जिग (Ring Jig)—इस जिग का उपयोग फ्लैजदार वृत्ताकार भागों पर छेद करने के लिए किया जाता है। इसमें कार्य खण्ड को जिग प्लेट और क्लैम्पिंग बोल्टों के द्वारा बरमा बुश के साथ निर्धारित किया जाता है। ड्रिल बुश के द्वारा टूल (Tool) को गाइड करते हुए छेद कर लिए जाते हैं।

12. किस जिग की बॉडी स्टील के ठोस ब्लॉक से बनाई जाती है और इसका उपयोग छोटे-छोटे पार्टों में ड्रिल करने के लिए करते हैं—

(CRPF Constable Tradesman, 2016)

- (a) सॉलिड जिग (b) ड्रिल जिग
(c) प्लेट जिग (d) चैनल जिग

Ans : (a) सॉलिड जिग (Solid Jig)—जब छोटी जॉब में ड्रिल करना हो तो उस समय ठोस जिग का प्रयोग किया जाता है। इस प्रकार के जिग की बॉडी को स्टील के ठोस ब्लॉक में से मशीनिंग करके शुद्ध बनाया जाता है। इसमें एक बटन क्लैम्प होती है। जिससे जॉब को पकड़ा जाता है।

13. किस जिग का उपयोग बोर लोकेशन के लिए करते हैं—

VIZAAG Steel Fitter, 2015

- (a) बॉक्स जिग (b) टेबल जिग
(c) पोस्ट जिग (d) ट्रुनियन जिग

Ans : (c) पोस्ट जिग (Post Jig)—यह जिग प्रायः बोर से लोकेशन के लिए उपयोग किया जाता है। लोडिंग करने के लिए जितना सम्भव हो उतना छोटा होना चाहिए तथा साथ ही साथ उसे जॉब को सहारा देने के लिए अधिक लम्बा होना चाहिए।

14. जटिल आकार के वर्कपीस की ड्रिलिंग अलग-अलग दिशाओं में करने के लिए.....जिग का प्रयोग करते हैं—

(Sail Bokaro Steel Plant, 2016)

- (a) ट्रुनियन जिग (b) पोस्ट जिग
(c) टेबल जिग (d) यूनिवर्सल जिग

Ans : (a) ट्रुनियन जिग (Truenion Jig)—इसका प्रयोग तब किया जाता है जब बड़े तथा जटिल आकार के जॉब को विभिन्न दिशाओं में ड्रिल करना होता है। यह बाक्स जिग का सुधरा हुआ रूप है, जो ट्रुनियन पर लगा होता है जो एक दिशा से दूसरी दिशा में घुमाया जा सकता है।

15. ऐसे वर्कपीस जिनकी आकृति विषम आकार की होती है व उनके फेस जिग को कुछ दूरी पर लोकेट करना हो तो उसके लिए.....प्रयोग करते हैं—

(MAZAGON DOCK Ltd. Fitter, 2013)

- (a) एंगल प्लेट जिग (b) टेबल जिग
(c) इंडेक्सिंग जिग (d) रिंग जिग

Ans : (b) टेबल जिग (Table Jig)—इसको टर्नओवर जिग (Turnover Jig) भी कहते हैं। इसका प्रयोग तब किया जाता है जब जॉब को उसके फेस से कुछ दूरी पर लोकेट करना आवश्यक हो। मशीन की टेबल पर जिग को शुद्धता से रखने के लिए इस प्रकार के जिग में चार पैर लगे होते हैं।

16. उस जुगाड़ को जो ड्रिलिंग के समय जॉब को मजबूती से पकड़कर टूल को गाइड भी करती है को क्या कहते हैं?

(IOF Fitter, 2014)

- (a) जिग (b) क्लैम्प
(c) युक्ति (d) बुश

Ans : (a) जिग (Jig)—ये ऐसी युक्तियाँ (devices) हैं जो विभिन्न संक्रियाओं के लिए कार्य-खण्ड को उपयुक्त स्थिति में दृढ़ता से पकड़ने (holding and locating) तथा कटाई औजार को निर्देशित या गाइड (guide) करने में काम आती हैं।

17. किस जुगाड़ को ड्रिलिंग एवं रीमिंग कार्यों में प्रयोग करते हैं?

DRDO Machinist. 2016

(RRB Bhubneswar ALP, 14.06.2009)

- (a) जिग (b) फिक्सचर
(c) युक्ति (d) बुश

Ans : (b) ड्रिलिंग एवं रीमिंग कार्यों में जॉब को सहारा देने के लिए फिक्सचर का प्रयोग करते हैं।

18. फिक्सचर का क्या कार्य है?

(HAL Fitter, 2015)

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

Ans : (b) फिक्सचर (Fixture)—फिक्सचर एक उत्पादक औजार (Production tool) है जो की जॉब को स्थिर (Locate) रखता है, पकड़ता (Holding) तथा क्लैम्पिंग भी करता है।

19. टर्निंग, शेपिंग एवं मिलिंग कार्यों में कौन-सी युक्ति प्रयोग होती है?

(RRB Kolkata ALP, 29.09.2002)

- (a) वाइस (b) फिक्सचर
(c) क्लैम्प (d) उपरोक्त कोई भी

Ans : (b) टर्निंग, शेपिंग एवं मिलिंग आदि कार्यों में फिक्सचर प्रयोग की जाती है। इन सभी कार्यों के लिए अलग-अलग फिक्सचर मशीन जैसे-लेथ फिक्सचर, शेपिंग फिक्सचर तथा मिलिंग फिक्सचर प्रयोग की जाती है।

20. व्यापक उत्पादन में टूल का मार्गदर्शन करने और जॉब को कसकर पकड़ने के लिए निम्नलिखित में से किसका प्रयोग किया जाता है?

(MES Fitter Tradesman, 2015)

- (a) टेम्प्लेट (b) हाउसिंग
(c) जिग (d) फिक्चर

Ans : (c) जिग (Jig)—जिग एक ऐसी युक्ति (Device) है जो जॉब पर संक्रिया (Operation) करते समय कटिंग टूल (Cutting tool) को पकड़ता है, सहारा देता है, स्थिर (Locate) करता है तथा गाइड भी करता है।

21. The difference between a Jig and fixture is:
जिग और फिक्सचर में क्या भेद है—

ISRO Grinder 27-11-2016

- (a) Jig is used to hold and position the work piece whereas fixture is used to only hold the work piece./जिग को कार्य वस्तु को पकड़ कर और स्थान में रखने को प्रयुक्त जबकि फिक्सचर को सिर्फ कार्य वस्तु को पकड़ने के लिए
(b) Jig is used to hold the work piece whereas fixture is used to position the work piece.
जिग को कार्य वस्तु को पकड़ने के लिए जबकि फिक्चर को कार्य वस्तु में रखने के लिए प्रयुक्त
(c) Jig is the tool holder and fixture is the work holder/जिग उपस्कर धारक है और फिक्सचर काम धारक उपरोक्त कोई नहीं
(d) None of the above/उपरोक्त कोई नहीं

Ans : (a) जिग एक ऐसी युक्ति है जो विभिन्न संक्रियाओं के लिए कार्यखण्ड को उपयुक्त स्थिति में दृढ़ता से पकड़ने तथा कटाई को निर्देशित (Guide) करने में काम आता है। फिक्सचर एक ऐसी युक्ति है जो विभिन्न संक्रियाओं के लिए कार्यखण्ड को केवल दृढ़ता से उपयुक्त स्थिति में पकड़ने में ही काम आती है यह किसी औजार को गाइड नहीं करता है।

22. Which of the following is correct statement about jig—
निम्न में से कौन-सा जिग के बारे में सही है

UPRVUNL Technician Grade II Fitter 22-09-2015

- (a) Jig is only a clamping device which holds the job while machining.
जिग एकमात्र ऐसी क्लैम्पिंग युक्ति है जो मशीनिंग के दौरान जॉब को स्थिर रखती है
(b) While using jig marking on the job is required./जिग का प्रयोग करते समय कार्य में चिह्न आवश्यक होता है

- (c) Jig is used for tapping, drilling and reaming operations./जिग टैपिंग, ड्रिलिंग और रीमिंग संक्रियाओं हेतु किया जाता है।

- (d) Jig is a special type of device which hold the job firmly and also guide the tool.

जिग एक विशेष प्रकार की युक्ति है जो कार्य को दृढ़ता से पकड़कर रखती है तथा औजार का पथ प्रदर्शन भी करती है

Ans : (a) जिग वह उपकरण है जिसमें जॉब को एक निश्चित अवस्था में जकड़ कर रखने के साथ-साथ कटिंग टूल को भी गाइड करने की व्यवस्था रहती है। अधिकतर जिग ड्रिलिंग प्रक्रिया के लिए प्रयोग किये जाते हैं। ऐसे जिग ड्रिल कहलाते हैं।

23. विशाल स्तर के उत्पादन में औजार निम्न द्वारा निर्देशित होता है—

DMRC Maintainer Fitter 20-07-2014

- (a) स्थायिक (b) निर्देशन छड़
(c) जिग (d) डाई

Ans : (c) उच्च स्तर के उत्पादन के लिए औजार जिग का प्रयोग करते हैं जिग एक ऐसी युक्तियां (devices) है जो विभिन्न संक्रियाओं के लिए कार्यखण्ड को उपयुक्त स्थिति में दृढ़ता से पकड़ने (holding and locating) तथा कटाई को निर्देशित या गाइड (guide) करने में काम आती है।

24. Which one of the following is a production tool that locates and holds the work during operation

निम्नलिखित में से कौन एक उत्पादन उपकरण है जो ऑपरेशन के दौरान कार्य को दर्शाता है और बाँधे रखता है?

DRDO Machinist.2016

DMRC Maintainer Fitter 2017

- (a) Jig/जिग
(b) Guide pillar/गाइड स्तंभ
(c) Guide bushes/गाइड बसेज
(d) Fixture/फिक्सचर

Ans : (d) फिक्सचर वह डिवाइस है जिसका प्रयोग किसी जॉब की मशीनिंग क्रिया करते समय उसे पकड़ने के लिए किया जाता है। इस प्रकार हम यह कह सकते हैं कि फिक्सचर एक होल्डिंग डिवाइस है। इसके प्रयोग से जॉब को कम समय में सही स्थान पर बाँधा जा सकता है।

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

- ड्रिल जिग का प्रयोग किया जाता है
—ड्रिलिंग, रीमिंग, टैपिंग
और इसी प्रकार के आपरेशन के लिए
- फिक्सचर एक उत्पादन डिवाइस है जो कि
—वर्कपीस को पकड़ता व लोकेट करता है

- प्रायः ड्रिल जिग बुशिंग्स की धातु होती है —टूल स्टील
- ड्रिल जिग बुशिंग्स को प्रायः हार्ड किया जाता है
—बिना घिसावट ओर क्षय के लम्बा जीवनकाल
सुनिश्चित करने के लिए जिससे कि वह टूल को
परिशुद्धता गाइड कर सके