

1. फोर्जिंग तथा उसके प्रकार (Forging and Types of Forging)

1. For forging of low alloy steel, its temperature should be order of—
निम्न मिश्र धातु इस्पात की फोर्जिंग के लिए तापमान होना चाहिए
UPRVUNL Technician Grade II Fitter 22-09-2015
(a) 750 degree Celsius/750 डिग्री सेल्सियस
(b) 950 degree Celsius/950 डिग्री सेल्सियस
(c) 1000 degree Celsius/1000 डिग्री सेल्सियस
(d) 1100 degree Celsius/1100 डिग्री सेल्सियस

Ans : (d) लो मिश्रधातु इस्पात की फोर्जिंग के लिए तापमान 1100 डिग्री सेल्सियस होना चाहिए।

2. Tuiyre in smith's forge is refers to स्मिथ की लोहकारी में ट्वीयर का अर्थ है—
UPRVUNL Technician Grade II Fitter 22-09-2015
(a) Supply the air/वायु की आपूर्ति
(b) To control the supply of air वायु की आपूर्ति का नियंत्रण
(c) To supply the fuel/ईंधन की आपूर्ति
(d) To collect the smoke/धूम का संग्रहण

Ans : (a) ट्वीयर द्वारा ब्लोअर से वायु की सप्लाई लोहारी चूल्हे में की जाती है।

3. Forging of plain carbon steel is carried out at temperature
प्लेन कार्बन इस्पात की लोहकारी इस तापमान पर की जाती है
UPRVUNL Technician Grade II Fitter 22-09-2015
(a) 750 degree Celsius/750 डिग्री सेल्सियस
(b) 900 degree Celsius/900 डिग्री सेल्सियस
(c) 1100 degree Celsius/1100 डिग्री सेल्सियस
(d) 1300 degree Celsius/1300 डिग्री सेल्सियस

Ans : (d) प्लेन कार्बन इस्पात फोर्जिंग तापमान 1300 डिग्री सेल्सियस होता है।

4. The process of increasing a cross sectional dimension is
एक अनुभागीय आयाम बढ़ाने की प्रक्रिया है—
UPRVUNL Technician Grade II Fitter 22-09-2015
(a) Drawing down/ड्राइंग डाउन
(b) Setting down/सेटिंग डाउन
(c) Upsetting/अपसेटिंग
(d) Cutting down/कटिंग डाउन

Ans : (c) अपसेटिंग के अन्तर्गत कार्यखण्ड की लम्बाई कम करके उसकी मोटाई या अनुप्रस्थ काट बढ़ायी जाती है। इसके द्वारा बोल्टों का हेड बनाया जाता है।

5. For supporting metal when cutting through chisel which part of anvil is used
छेनी के माध्यम से काटने पर धातु को सहारा देने के लिए निहाई के किस भाग का प्रयोग होता है?
UPRVUNL Technician Grade II Fitter 22-09-2015
(a) Born/बोर्न
(b) Face/सतह
(c) Chipping block/टुकड़े करने वाले ब्लॉक
(d) Tail/पीछे

Ans : (c) छेनी के माध्यम से काटने पर धातु को सहारा देने के लिए निहाई चिपिंग ब्लॉक का प्रयोग किया जाता है। यह निहाई के सींग के आधार पर ऊपरी भाग होता है।

6.process is used to make large size bolts.
.....संक्रिया बड़े आकार के बोल्ट बनाने में प्रयोग होती है
UPRVUNL Technician Grade II Fitter 22-09-2015
(a) Upset forging/अपसेट लौहकारी
(b) Swaging/स्वेजिंग
(c) Hammer forging/हथौड़ा लौहकारी
(d) Roll forging/गोल लौहकारी

Ans : (a) बड़े आकार के बोल्ट बनाने में अपसेटिंग फोर्जिंग का प्रयोग किया जाता है।

7. Single continuous squeezing action is performed in—
एकल सतत निचोड़न प्रक्रिया प्रदर्शित होता है—
UPRVUNL Technician Grade II Fitter 22-09-2015
(a) Drop forging/ड्रॉप लौहकारी में
(b) Machine forging/मशीन लौहकारी में
(c) Press forging/प्रेस लौहकारी में
(d) Roll forging/गोल लौहकारी में

Ans : (a) एकल सतत निचोड़न प्रक्रिया ड्रॉप फोर्जिंग में प्रदर्शित की जाती है।

8. High carbon steel forging is to be done. It should be heated up to temperature—
उच्च कार्बन इस्पात लौहकारी करने के लिए इसे तब तक गर्म किया जाना चाहिए—
UPRVUNL Technician Grade II Fitter 22-09-2015
(a) When its colours becomes cherry red
जब तक इसका रंग लाल चेरी नहीं हो जाता है
(b) When its colours becomes yellow
जब तक इसका रंग पीला नहीं हो जाता है

- (c) When its colours becomes light yellow
जब तक इसका रंग हल्का पीला नहीं हो जाता है
- (d) When its colours becomes green
जब तक इसका रंग हरा नहीं हो जाता है

Ans : (c) उच्च कार्बन इस्पात का फोर्जिंग करने के लिए तब तक इसे गर्म करते हैं जब तक कि इसका रंग हल्का पीला नहीं हो जाता है।

9. एक क्रॉस-पीन हथौड़े का पीन.....होता है।

DRDO Machinist.2016

UPRVUNL TG II FITTER 09-11-2016

- (a) हैंडल के तिरछा (b) हैंडल की ओर मुड़ा हुआ
(c) हैंडल से कोणीय (d) हैंडल से सीधा

Ans : (a) क्रॉस पीन हैमर (Cross pin hammer) - इस हैमर का एक फेस तो बाल पेन हैमर की भाँति चपटा ही होता है परन्तु दूसरे फेस के दोनों ओर बेवल ऐज बनाकर तेज धारनुमा उल्टी "Λ" की आकृति में बनाया जाता है और उसे हैंडल के क्रॉस दिशा में रखा जाता है। जिसका प्रयोग G.I. शीट के किनारे मोड़ते समय किया जाता है।

10. The forging process in which, the length of workpiece reduces and cross section increases is called.....

फोर्जिंग प्रक्रिया जिसमें कार्य खण्ड की लंबाई कम होती है और अनुप्रस्थ काट ज्यादा होता है तो..... कहते हैं?

ISRO Technician-B Fitter 20-11-2016

- (a) Upsetting/अपसेटिंग
(b) Drawing out/ड्राइंग आउट
(c) Shortening/लघुकरण
(d) Drifting/ड्रिफ्टिंग

Ans : (a) फोर्जिंग प्रक्रिया जिसमें कार्यखण्ड की लम्बाई कम होती है और अनुप्रस्थ काट ज्यादा होता है तो उसे अपसेटिंग (Upsetting) कहते हैं। लम्बाई बढ़ाने की क्रिया के विपरीत स्थूलन, लम्बाई कम करके अनुप्रस्थ-काट बढ़ाने की क्रिया है।

स्थूलन के प्रकार (Types of upsetting)

- पूर्ण स्थूलन (Full upsetting)
- हेडिंग (Heading)

11. The process of stiffening edge of sheet metal article by folding is called.....?

परत धातु वस्तु के किनारे को मोड़ कर सख्त करने की प्रक्रिया का.....कहते हैं?

ISRO Technician-B Fitter 20-11-2016

- (a) Notching/नोचिंग (b) Hemming/हेमिंग
(c) Punching/पंचिंग (d) Snipping/स्निपिंग

Ans : (b) परत धातु वस्तु के किनारे को मोड़ कर सख्त करने की प्रक्रिया को हेमिंग (Hemming) कहते हैं। धातु चादर (sheet metal) कार्यों में प्रयोग होने वाले हथौड़े कुछ निम्नलिखित हैं-

- खोखला करने वाला हथौड़ा
- समतलक हथौड़ा
- रिवेट हथौड़ा
- पेनिंग हथौड़ा
- बॉल पीन हथौड़ा
- मैलेट

12. The most suitable heating temperature for forging low carbon steel is :
लो कार्बन स्टील की फोर्जिंग बनाने के लिए अत्यंत उचित तापक्रम होता है:

LMRC Maintanier Fitter 2016

- (a) 650° C (b) 850° C
(c) 1100° C (d) 1300° C

Ans : (d) लो कार्बन स्टील को फोर्जिंग करने के लिए अत्यंत उचित तापक्रम 1300°C है।

धातु	फोर्जिंग तापमान °C में
पिटवां-लोहा (Wrought iron)	850 से 1300
मृदु-इस्पात (mild steel)	800 से 1250
मध्यम कार्बन-इस्पात (medium carbon steel)	750 से 1250
उच्च कार्बन-इस्पात (high carbon steel)	800 से 1120
बेदाग इस्पात (Stainless steel)	900 से 1200
पीतल, ताँबा, काँसा	550 से 900
एल्युमीनियम तथा मैग्नीशियम	300 से 830

13. हार्ड डाई गर्म धातु को काटने में प्रयोग की जाती है तथा यह बार-बार प्रयोग करने से अपनी कठोरता खो देता है इसके लिए क्या करना चाहिए?

(RRB Mumbai ALP, 0.3.06.2001)

- (a) इसे अच्छी तरह हार्ड कर लेना चाहिए
(b) इसे प्रयोग करने उपरान्त खुली हवा में छोड़ देते हैं
(c) इसके कटिंग ऐज को बार-बार कूलिंग करना चाहिए
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Ans : (c) किसी भी कटिंग इंस्ट्रूमेंट को जब हम कार्यखण्ड पर बार-बार उपयोग में लाते हैं, तो धीरे-धीरे इसकी कटिंग ऐज खराब होने लगती है। इसे बचाने के लिए कटिंग ऐज को बार-बार कूलिंग या पानी से ठण्डा किया जाता है।

14. अपसेटिंग एक फोर्जिंग प्रक्रिया है जिसमें.....

(RRB Gorakhpur ALP, 21.10.2001)

- (a) जॉब की लम्बाई बढ़ाई जाती है
(b) जॉब की व्यास बढ़ाई जाती है
(c) लम्बाई कम करके अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल बढ़ाया जाता है
(d) उपरोक्त कोई नहीं

Ans : (c) यह एक तापीय प्रक्रिया है। जिसमें कार्यखण्ड की लम्बाई कम की जाती है। और क्रॉस सेक्शन बढ़ाया जाता है। ये तीन प्रकार की होती है- 1. इण्ड अपसेटिंग 2. सेंटर अपसेटिंग 3. जम्पिंग अपसेटिंग

15. स्टॉक का पिचकना एक दोष है जिसे.....कहते हैं निम्न में से कौन कारण है जो इस दोष संबंधित नहीं है-

(HAL Fitter, 2015)

- (a) स्टॉक की लम्बाई 2 से $2\frac{1}{2}$ गुणा अधिक होना
(b) क्रॉस सेक्शन का सही तरीके से गर्म न करना
(c) अपसेटिंग करते समय स्टॉक को गोलाई में न घुमाना
(d) स्टॉक की लम्बाई बहुत कम होना

Ans : (d) स्टॉक का पिचकना एक दोष है जिसका कारण अपसेटिंग करते समय स्टॉक को गोलाई में घुमाना तथा क्रॉस सेक्शन को सही तरीके से गर्म न करना होता है।

16. बोल्ट्सटर का प्रयोग फोर्जिंग में किया जाता है-

(IOF Fitter, 2015)

- (a) लम्बाई बढ़ाने के लिए
- (b) रिबेट, बोल्ट व स्क्रू हेड बनाने के लिए
- (c) बेण्डिंग के लिए
- (d) उपरोक्त सभी

Ans : (b) बोल्ट्सटर एक फोर्जिंग प्रक्रिया का सेट होता है जिससे प्रायः रिबेट, स्क्रूहेड व बोल्ट बनाने के लिए किया जाता है।

17. ड्राइंग डाउन की क्रिया लम्बाई बढ़ाने के लिए की जाती है इसमें.....टूल प्रयोग किया जाता है-

(CRPF Constable Tradesman, 2016)

- (a) सॉ हैमर
- (b) फ्लैटर
- (c) बोल्ट्सटर
- (d) टॉप एण्ड बॉटम फुलर

Ans : (d) ड्राइंग डाउन की क्रिया लम्बाई बढ़ाने के लिए टॉप एण्ड बॉटम फुलर टूल प्रयोग किया जाता है टॉप एवं बॉटम फुलर एक ऊपर नीचे वाले दो टूल का सेट होता है। इसे उच्च कार्बन स्टील से बनाकर हार्ड व टेम्पर किया रहता है।

18. फोर्जिंग में पंच का प्रयोग किया जाता है-

(RRB Chennai/Bangalore ALP, 27.10.2002)

- (a) पंचिंग के लिए
- (b) गर्म धातु में सुराख करने के लिए
- (c) ठंडी धातु में सुराख करने के लिए
- (d) उपरोक्त सभी

Ans : (b) फोर्जिंग में पंच का प्रयोग गर्म धातु में सुराख या चिन्ह लगाने के लिए की जाती है। इसे उच्च कार्बन स्टील से बनाया जाता है। इसमें प्रिंक पंच का कोण 30° तथा डाट पंच का कोण 60° होता है।

19. फोर्जिंग में प्रयुक्त पंच तथा ड्रिफ्ट की धातु बनाये जाते हैं-

(MES Fitter Tradesman, 2015)

- (a) माइल्ड स्टील
- (b) फोर्ड स्टील
- (c) कास्ट स्टील
- (d) 0.8% कार्बन स्टील

Ans : (d) फोर्जिंग में प्रयुक्त पंच तथा ड्रिफ्ट की धातुएं 0.8% कार्बन स्टील के बनाये जाते हैं। पंच तथा ड्रिफ्ट को हार्ड और टेम्पर्ड बनाये जाते हैं।

20. हार्ड कार्बन स्टील के लिए फोर्जिंग तापमान रखा जाता है-

VIZAAG Steel Fitter, 2015

- (a) 900 से 1150°C
- (b) 800 से 1300°C
- (c) 600 से 900°C
- (d) 700 से 1100°C

Ans : (a) हार्ड कार्बन स्टील (H.C.S) में कार्बन की मात्रा 0.7 - 1.5% तक होती है। इसे प्रायः 900 - 1150°C तक फोर्जिंग के लिए तापमान रखा जा सकता है।

21. हार्ड स्पीड स्टील के लिए फोर्जिंग तापमान रखा जाता है-

(IOF Fitter, 2015)

- (a) 500 से 900°C
- (b) 950 से 1150°C
- (c) 800 से 1300°C
- (d) 700 से 1100°C

Ans : (b) हार्ड स्पीड स्टील के लिए फोर्जिंग तापमान लगभग 950°C - 1150°C तक रखा जाता है।

22. माइल्ड स्टील फोर्जिंग के लिए तापमान रखा जाता है-

(RRB Muzaffarpur ALP, 15.02.2009)

- (a) 700 से 900°C
- (b) 650 से 1100°C
- (c) 550 से 950°C
- (d) 800 से 1300°C

Ans : (d) माइल्ड स्टील को हम लो कार्बन स्टील भी कहते हैं इसमें प्रायः कार्बन की मात्रा 0.25% तक पायी जाती है। इसे 800 - 1300°C तक फोर्जिंग तापमान रखा जाता है।

23. फोर्जिंग में सफेद में पीलापन लिए हुए सफेद रंग तब होता है जब तापमान..... $^\circ\text{C}$ होता है-

(NTPC Fitter, 2014)

- (a) 1200°C
- (b) 900°C
- (c) 1100°C
- (d) 1050°C

Ans : (a) फोर्जिंग भट्टी में जब लाल जॉब को और अधिक तापमान दिया जाता है, तो वह अपना निश्चित रंग बदलता रहेगा जब 1200°C तक तापमान दिया जाता है, तो जॉब सफेद रंग का नजर आता है।

24. फोर्जिंग में लाल रंग तब दिखाई देता है जब तापमान होता है-

(IOF Fitter, 2016)

- (a) 800°C
- (b) 700°C
- (c) 600°C
- (d) 900°C

Ans : (b) फोर्जिंग भट्टी में जब जॉब क्रमशः लाल रंग दिखाई देने लगता है तो समझना चाहिए की उस वक्त जॉब का तापमान 700°C तक रहता है।

25. चमकदार चेरी रंग तब होता है जब तापमान होता है-

(RRB Gorakhpur ALP, 14.04.2002)

- (a) 1200°C
- (b) 1300°C
- (c) 1100°C
- (d) 1000°C

Ans : (d) लाल रंग से हल्का ऊपर जाने पर जब जॉब क्रमशः चमकदार चेरी रंग का हो जाये तो समझना चाहिए की उस समय जॉब का तापमान 1000°C तक उपस्थित है।

26. फोर्ज में पीला रंग जब होता है तब तापमान होता है-

(Sail Bokaro Steel Plant, 2016)

- (a) 1100°C
- (b) 900°C
- (c) 1200°C
- (d) 950°C

Ans : (a) फोर्ज का तापमान जब 1100°C तक रहे तो उस समय फोर्ज जॉब का रंग पीला हो जाता है।

27. जब कोई पार्ट फोर्ज करने के बाद संतुलन में नहीं होता है तथा ऊँचा नीचा होता है, तो उसे कहते हैं-

(RRB Mumbai ALP, 05.06.2005)

- (a) बैण्ड
- (b) टेढ़ापन
- (c) झोल
- (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Ans : (c) झोल जॉब का झोलपन सेट हैमर से समतल किया जा सकता है। सेट हैमर से हम किसी भी धातु की समतलता को बनाने का कार्य करते हैं।

28. फोर्ज करने पर वर्कपीस में अक्षीय दरार axial cracks अथवा folds तह का मोड़ पड़ जाता है इसका कारण है-

(IOF Fitter, 2014)

- (a) अधिक गर्म धातु पर हैमर का तेज प्रहार
- (b) कम गर्म धातु पर हैमरिंग करना
- (c) वर्कपीस पर अत्यधिक हैमरिंग करना
- (d) उपरोक्त सभी

Ans : (b) किसी भी जाब को बनाते समय अक्षीय दरारें अथवा मोड़ तब प्राप्त होता है। जब बहुत कम मात्रा की गर्म धातु पर ज्यादा बड़ा हैमरिंग किया जाता है।

29. वर्कपीस में आन्तरिक दरारें Internal Cracks होता है:

(RRB Ajmer ALP, 23.05.2004)

- (a) अधिक ताप पर फोर्जिंग
- (b) कम ताप पर फोर्जिंग
- (c) वर्कपीस को सही न पकड़ना
- (d) उपरोक्त सभी

Ans : (b) वर्कपीस को कम तापमान पर अगर फोर्ज किया जाता है, तो आन्तरिक दरारें उत्पन्न होने का भय रहता है।

30. फोर्जिंग में चढ़ाव (Laps) का दोष पड़ता है-

(HAL Fitter, 2015)

- (a) स्टॉक पर सेट हैमर को ठीक न रखना
- (b) स्टॉक को सही गर्म न करना
- (c) स्टॉक की सेटिंग सही न करना
- (d) उपरोक्त सभी

Ans : (a) फोर्जिंग में उतार चढ़ाव का दोष प्रायः कम या ज्यादा ताप तथा हैमरिंग के कारण होता है इसे ठीक करने के लिए सेट हैमर का प्रयोग करते हैं। यदि सेट हैमर ठीक नहीं है तो यह दोष उत्पन्न होता है।

31. नेकिंग की प्रक्रिया.....के लिए की जाती है-

(CRPF Constable Tradesman, 2016)

- (a) लम्बाई कम करने
- (b) लम्बाई बढ़ाने
- (c) व्यास बढ़ाने
- (d) व्यास कम करने

Ans : (b) नेकिंग प्रक्रिया लम्बाई बढ़ाने तथा गर्दन बनाने के लिए किया जाता है यह प्रायः फुलरिंग से किया जाता है।

32. बुश बियरिंग के टुकड़े हो जाने का मुख्य दोष.....है-

(RRB Allahabad ALP, 09.12.2007)

- (a) ओवर लोड
- (b) अत्यधिक गति
- (c) शॉफ्ट और बियरिंग के बीच अधिक क्लीयरेंस
- (d) उपरोक्त सभी

Ans : (c) बुश बियरिंग के टुकड़े हो जाने का मुख्य दोष शॉफ्ट और बियरिंग के बीच अधिक क्लीयरेंस है।

33. हैमर बाजार में मिलते हैं-

(Sail Bokaro Steel Plant, 2016)

- (a) फेस के अनुसार
- (b) भार के अनुसार
- (c) फेस के प्रकार व भार के अनुसार
- (d) मैटेरियल के अनुसार

Ans : (c) हैमर प्रायः हार्ड कार्बन स्टील के बनाये जाते हैं इसके फेस और पेन को हार्ड और टेम्पर कर दिया जाता है। हैमर बाजार में फेस के प्रकार व भार के अनुसार मिलते हैं।

हैमर के मुख्य पार्ट (Part)-

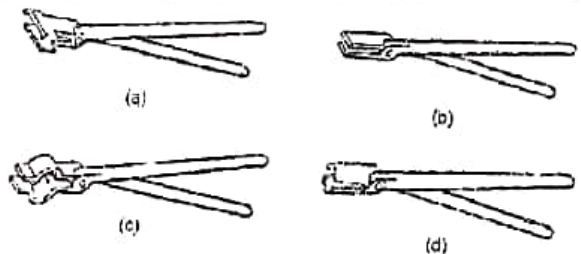
- 1. पेन (Pane)
- 2. फेस (Face)
- 3. आई होल (Eye Hole)
- 4. हेड (Head)
- 5. हैंडल (Handle)
- 6. वेज (Wedge)

2. फोर्जिंग टूल-हैमर, स्वेज ब्लॉक, एनविल एवं अन्य औजार (Forging tools-Hammer, Swage Block, Anvil and Other Tools)

34. Identify tongs in figure and choose answer with the help of following codes-

चित्र में प्रदर्शित संज्ञियों को पहचानने और कूटों की सहायता से सही उत्तर का चुनाव करें :

UPRVUNL Technician Grade II Fitter 22-09-2015



- 1. Pick up/पिक अप
- 2. Hollow round/छिद्रित वृत्ताकार
- 3. Square mouth/वर्ग मुखी
- 4. Flat mouth/सपाट मुखी

- (a) A-3, B-4, C-1, D-2
- (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 : (a) पिक अप टॉग इसके जबड़े आगे से नुकीले होते हैं। इसके द्वारा पतली वस्तुओं को पकड़ा जा सकता है। साधारणतया यह पकड़ने के काम नहीं आती है वरन् इसका उपयोग छोटे तथा पतले टुकड़ों को उठाने में किया जाता है। इसका प्रत्येक जबड़ा खोखला तथा ऍंगल आयरन की आकृति का होता है इसके द्वारा आयताकार वर्गाकार तथा षटकोणीय और अष्टकोणीय अनुप्रस्थ काट वाले कार्य खण्डों को पकड़ा जाता है?

35. Thickness of anvil has been in range of-
निहाई की मोटाई की सीमा है

UPRVUNL Technician Grade II Fitter 22-09-2015

- (a) 20 to 25 mm/20 से 25 मिमी.
(b) 15 to 20 mm/15 से 20 मिमी.
(c) 21 to 26 mm/21 से 26 मिमी.
(d) 25 to 30 mm/25 से 30 मिमी.

Ans : (a) लोहार की निहाई प्रायः पिटवा लोहे की बनी होती है। ये 80 से 300 किग्रा. संहति तक की उपलब्ध है। साधारणतया 150 किग्रा. की निहाई प्रयोग की जाती है। यह सामान्यतः ढलवां लोहे या लकड़ी के आधार पर टिकी रहती है। ठीक से कार्य करने के लिए इसका ऊपरी तल फर्श से लगभग 700 मिमी. ऊँचाई पर होना चाहिए तथा इसकी मोटाई 20 से 25 mm होनी चाहिए।

36. Sawing in a power hammer hacksaw takes place only on-
शक्ति हथौड़ा आरी में क्रकचन घटित होता है।

UPRVUNL Technician Grade II Fitter 22-09-2015

- (a) Forward stroke/अग्र स्ट्रोक
(b) Return stroke/पश्च स्ट्रोक
(c) Both forward and Return stroke
अग्र और पश्च स्ट्रोक दोनों
(d) Frame lifts up slightly on the return stroke
पश्च स्ट्रोक में ढांचा थोड़ा सा उठता है

Ans : (a) शक्ति हथौड़ा आरी में क्रकचन अग्र स्ट्रोक में घटित होता है।

37. Which hammer is favourite for a Fitter?
एक फिटर के लिए पसंदीदा हथौड़ा कौन-सा है?

UPRVUNL Technician Grade II Fitter 22-09-2015

- (a) Ball peen hammer/बॉल पीन हथौड़ा
(b) Cross peen hammer/क्रॉस पीन हथौड़ा
(c) Warrington hammer/बेरिंगटन हथौड़ा
(d) Claw hammer/क्लॉ हथौड़ा

Ans : (a) बॉल पीन हथौड़ा (Ball peen hammer) इसका पीन अर्द्ध-गोलाकार (Hemispherical) बनाया जाता है। तथा कठोरीकृत व परिष्कृत (Finished) होता है। इसके कुछ मुख्य भाग पृष्ठ (Face), पीन (Peen), कपोल (Cheek), तथा नेत्र (Eye) यह ये फोर्जित इस्पात या ढलवाँ-इस्पात के बने होते हैं तथा 0.2 kg से 2 kg के भार के उपलब्ध होते हैं। इसके दस्ते की लम्बाई 30 से 40 सेमी. तक होती है।

38. निहाई (Stake) का क्या उपयोग है?

DMRC Maintainer Fitter 2017

- (a) ढिलाई (b) ड्रिलिंग
(c) फिटिंग (d) वेल्डिंग

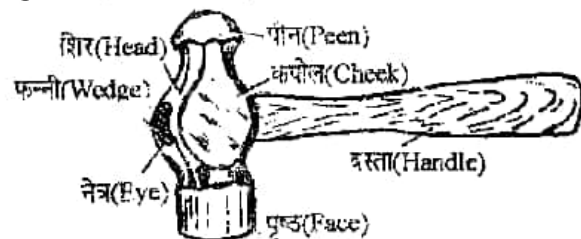
Ans : (c) निहाई (Anvil) का उपयोग वर्कशाप में फिटिंग के लिए करते हैं। यह कार्यशाला में विभिन्न क्रियाओं में टेकन व सहारने का प्रमुख औजार है।

39. हथौड़ा किस सामग्री का बनाया जाता है।

DMRC Maintainer Fitter 2017

- (a) Brass/ब्रास
(b) High carbon steel/हाई कार्बन स्टील
(c) Medium carbon steel/मध्यम कार्बन स्टील
(d) Iron/आयरन

Ans : (c) हथौड़े का निर्माण मीडियम कार्बन स्टील, फोर्जित इस्पात, ढलवा इस्पात, के द्वारा होता है। इसके मुख्य चार भाग होते हैं। पृष्ठ, पीन, कपोल, नेत्र,



पृष्ठ हथौड़े का मुख्य भाग होता है। यह कठोरी कृत तथा बाहर की ओर कुछ उभरा हुआ उत्तल आकार में बनाया जाता है। पीन पृष्ठ का सम्मुख वाला भाग होता है। इसमें वक्र सतहों के पीटने, रिवेट शीर्ष को फैलाने धातु को पीट कर चौड़ा करने आदि जैसी क्रियाएँ की जाती हैं। कपोल पृष्ठ तथा पीन के बीच का भाग कहलाता है। इस भाग पर एक दीर्घ वृत्ताकार छिद्र होता है। जिसे नेत्र कहते हैं।

40. कीलक को फैलाकर कीलक का शीर्ष बनाने के लिए किस प्रकार का हथौड़ा प्रयोग किया जाता है?

UPRVUNL TG II Fitter 09-11-2016

- (a) मॉलेट हथौड़ा (b) क्लॉ हथौड़ा
(c) बॉल पीन हथौड़ा (d) स्ट्रेट पीन हथौड़ा

Ans : (c) कीलक को फैलाकर कीलक का शीर्ष बनाने के लिए बॉल पीन हथौड़ा प्रयोग किया जात है ये फोर्जित इस्पात या ढलवाँ इस्पात के बने होते हैं तथा 0.2 किग्रा. से 2 किग्रा. भार के उपलब्ध होते हैं। इसके दस्ते की लम्बाई 30 से 40 सेमी. तक होती है।

41. हथौड़े का नेत्र छिद्र कैसा होता है?

DRDO Machinist.2016

UPRVUNL TG II Fitter 09-11-2016

- (a) सीधा (b) दोनों सिरों से पतला
(c) सामने के छोर से पतला (d) हैंडल के अंत में पतला

Ans : (b) हथौड़े का नेत्र छिद्र दोनों तरफ से पतला होता है।

42. The engineer's hammer is specified by its.....
इंजीनियर्स हथौड़ा उसके.....द्वारा विनिर्दिष्ट

DRDO Machinist.2016

ISRO Technician-B Fitter 20-11-2016

- (a) Volume/आयतन
(b) Length of handle/हैंडल की लंबाई
(c) Weight/भार
(d) Material/पदार्थ

Ans : (c) इंजीनियर्स हथौड़ा उसके भार (Weight) द्वारा दर्शाते हैं लोहारशाला में फोर्जन के लिए हथौड़े का प्रयोग करते हैं ये फोर्जित इस्पात या ढलवां लोहे का बना होता है। लोहारशाला के हथौड़े को निम्न प्रकार से वर्गीकृत किया जा सकता है-

1. दस्ती हथौड़े (Hand hammers)
2. स्लेज हथौड़े या घन (Sledge hammers)
3. शक्ति हथौड़े या घन प्रेस (Power hammers and Press)

43. छेनी का अनुप्रस्थ काट होता है अक्सर-

DMRC Maintainer Fitter 20-07-2014

- (a) आयताकार (b) वर्गाकार
(c) षड्भुजाकार (d) अष्टभुजाकार

Ans : (d) छैनी का अनुप्रस्थ काट होता है यह अक्सर अष्टभुजाकार होता है। सामान्यतः छैनियाँ कार्बन औजार इस्पात (Carbon-tool-steel) की बनायी जाती हैं तथा अष्टभुजाकार छड़ के रूप में होती हैं। जिससे काटते समय पकड़ने में आसानी होती है।

44. छेनी सामग्री के भीतर गड़ेगी जब.....

(DMRC Maintainer Fitter 20-07-2014)

- (a) नति कोण अधिक हो
- (b) अवकाश कोण बहुत कम हो
- (c) आनति कोण अधिक हो
- (d) आनति कोण बहुत कम हो

Ans : (c) छैनी पदार्थ के भीतर गड़ेगी तभी जब आनति कोण अधिक होता है। यह ठण्डी अवस्था में काटने के लिए छैनी एक प्रमुख औजार है। इसके अतिरिक्त छैनियाँ द्वारा धातु को छीलने का कार्य भी किया जाता है।

45. सेट हैमर का उपयोग किया जाता है-

(RRB Patna ALP, 11.11.2001)

- (a) समकोण पर सोल्डर बनाने
- (b) फ्लैटनेस के लिए
- (c) बेन्डिंग के लिए
- (d) नेकिंग के लिए

Ans : (a) समकोण पर सोल्डर बनाने के लिए सेट हैमर का प्रयोग किया जाता है। सेट हैमर प्रायः हाई कार्बन स्टील (H.C.S.) से बनाकर हाई व टेम्पर किया रहता है। जिससे जॉब की समतलता को सेट किया जाता है।

46. फोर्जिंग में ड्रिफ्ट का उपयोग किया जाता है-

(IOF Fitter, 2016)

- (a) पंच द्वारा किए सुराख को बड़ा करने के लिए
- (b) ड्रिफ्टिंग के लिए
- (c) वर्क पीस के बेंड
- (d) उपरोक्त सभी

Ans : (a) पंचिंग के बाद पतले होल को या लाइनिंग को बड़ा बनाने के लिए ड्रिफ्ट का प्रयोग किया जाता है।

47. स्वेज (Swages) बनाये जाते हैं-

(RRB Guwahati ALP, 22.01.2006)

- (a) तांबा
- (b) एल्युमिनियम
- (c) पिग आयरन
- (d) हाई कार्बन स्टील

Ans : (d) स्वेज ब्लॉक प्रायः हाई कार्बन स्टील के बनाये जाते हैं। यह फोर्जिंग कार्यों में सहारने के लिए प्रयोग किये जाते हैं। स्वेज ब्लॉक में भिन्न-भिन्न साइज के आयताकार, त्रिभुजाकार, गोल व चौकोर व L आकार के सुराख बने होते हैं।

48. नेकिंग में औजार प्रयोग होते हैं-

(NTPC Fitter, 2014)

- (a) हाई डाई व हैमर
- (b) हॉट चिजल व हैमर
- (c) फुलर व हैमर
- (d) स्वेज व हैमर

Ans : (c) फुलर व हैमर एक ऊपर व एक नीचे दो टूल्स का सेट होता है। इसको उच्च कार्बन स्टील से बनाकर हाई व टेम्पर कर दिया जाता है। इसका प्रयोग प्रायः जॉबों में नेक (गर्वन) बनाने के काम में लाया जाता है।

49. फोर्ज का प्रयोग ब्लैक स्मिथी में किया जाता है इसके जिस भाग में कोयला डालकर आग सुलगाई जाती है उसे.....कहते हैं-

(IOF Fitter, 2016)

- (a) हुड
- (b) ट्यूअर्स
- (c) हर्थ
- (d) टैंक

Ans : (c) हर्थ जहाँ ब्लैक स्मिथी में ईंधन रखकर आग लगाई जाती है, हर्थ कहते हैं।

हुड का कार्य धुएँ को एकत्रित करके चिमनी के द्वारा बाहर निकालना होता है।

ट्यूअर्स ईंधन और आग तक हवा का पहुँचाना ट्यूअर्स कहलाता है।

टैंक फोर्ज और गर्म पार्दस के जॉब को ठण्डा करने के लिए इसके साथ एक पानी का टैंक भी लगा रहता है।

50. फोर्ज में कूलिंग टैंक रखा जाता है ताकि.....

(RRB Chandigarh ALP, 25.05.2003)

- (a) गर्म पार्ट को ठण्डा रख सके
- (b) नोजल या ट्यूअर्स को ठण्डा रखने
- (c) भट्टी का तापमान कम करने
- (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Ans : (b) फोर्ज में कूलिंग टैंक रखा जाता है ताकि नोजल या ट्यूअर्स को ठण्डा रखने के लिए प्रयोग करते हैं।

51. फोर्ज के ड्राई ट्यूअर्स को गर्मी से बचाने के लिए.....

(IOF Fitter, 2013)

- (a) रेत से ढका जाता है
- (b) सीमेन्ट का प्लास्टर किया जाता है
- (c) फायर क्ले से ढका जाता है
- (d) खुली हवा में ही रखा जाता है

Ans : (c) फोर्ज के ड्राई ट्यूअर्स को गर्मी से बचाने के लिए फायर क्ले से ढका जाता है।

52. फोर्ज एनविल को निहाई भी कहते हैं इसे निम्न में से..... बनाया जाता है-

(RRB Gorakhpur ALP, 12.10.2003)

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

Ans : (a) कास्ट स्टील कार्बन स्टील और आयरन के मिश्रण को कास्ट स्टील कहते हैं।

53. एनविल एक फोर्जिंग टूल है इस पर गर्म धातु की फोर्जिंग की जाती है। इसकी.....सतह हाई होती है-

(IOF Fitter, 2014)

- (a) हाई या वीक
- (b) वर्किंग फेस
- (c) ब्लॉक
- (d) हाई डाई होल

Ans : (b) वर्किंग फेस या एनविल का ऊपरी समतल सतह होता है। जिसे हम वर्किंग फेस कहते हैं। इस पर जॉब को रखकर हथौड़े से चोट लगाई जाती है।

54. एनविल का स्टैंड बनाया जाता है-

(BHEL Hyderabad Fitter, 2014)

- (a) कास्ट आयरन
- (b) पिग आयरन
- (c) ब्लॉक
- (d) हाई डाई होल

Ans : (a) इस धातु का प्रयोग कई प्रकार की पार्दस 'वी' ब्लॉक सर्फेस प्लेट, वाइस के लिए किया जाता है। कास्ट आयरन में कार्बन की उपस्थिति दो प्रकार से पायी जाती है।

1. कार्बन मुक्त ग्रेफाइट
2. कम्पाइण्ड कार्बन

55. स्वेज ब्लॉक वर्गाकार आकृति का होता है इसकी साइड में हॉफ तथा आकार के गूँव कटे होते हैं इनका प्रयोजन है-

(IOF Fitter, 2016)

- (a) कटिंग ब्लॉक के लिए (b) फोर्जिंग के लिए
(c) पंचिंग व बेण्डिंग के लिए (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Ans : (c) स्वेज ब्लॉक कास्ट आयरन का बना होता है। यह वर्गाकार आकृति का होता है तथा इसमें विभिन्न प्रकार के खाँचे बने होते हैं। इसके द्वारा कार्यखण्ड की पंचिंग व बेडिंग भी की जा सकती है।

56. स्वेज ब्लॉक बनाया जाता है-

(MAZAGON DOCK Ltd. Fitter, 2013)

- (a) कास्ट आयरन (b) कास्ट स्टील
(c) कार्बन स्टील (d) पिग आयरन

Ans : (a) स्वेज ब्लॉक सामान्यतया कास्ट आयरन का बनाया जाता है। इसका प्रयोग फोर्जिंग कार्यो तथा जॉब को सहारने के लिए किया जाता है। ये विभिन्न आकृति की होती हैं।

57. फोर्जिंग शॉप में विभिन्न आकार की जॉब पकड़ने के लिए संडासी का प्रयोग किया जाता है। यहधातु की बनाई जाती है-

(IOF Fitter, 2015)

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

Ans : (a) माइल्ड स्टील को हम लो कार्बन स्टील के नाम से भी जानते हैं इसमें कार्बन की प्रतिशत मात्रा लगभग 0.25% होती है।

58. फोर्ज शॉप में प्रयुक्त हैण्ड हैमर.....से..... किलोग्राम के होते हैं तथा इनमें छोटा हैण्डल फिट होता है-

DRDO Machinist.2016

(MAZAGON DOCK Ltd. Fitter, 2013)

- (a) 2 से 3 किग्रा (b) 1/2 से 1 किग्रा
(c) 1 से 2 किग्रा (d) 2 से 3.5 किग्रा

Ans : (b) B.I.S के अनुसार ये फोर्ज शॉप में प्रयुक्त हैण्ड हैमर 1/2 से 1 किलोग्राम के होते हैं इनमें छोटा हैण्डल फिट होता है।

59. भारी फोर्जिंग के लिए स्लैज हैमर प्रयोग किया जाता है यह भार में.....से.....किग्रा होता है-

(IOF Fitter, 2015)

- (a) 2 से 10 किग्रा (b) 2 से 7 किग्रा
(c) 3 से 5 किग्रा (d) 4 से 10 किग्रा

Ans : (a) भारी फोर्जिंग के लिए स्लैज हैमर प्रयोग किया जाता है इसका भार लगभग 2 से 10 किग्रा होता है।

60. स्लैज हैमर का प्रहार कठोर सतह पर नहीं करना चाहिए क्योंकि-

(MAZAGON DOCK Ltd. Fitter, 2013)

- (a) हैमर टूट सकता है
(b) कठोर सतह टूट सकती है
(c) कठोर सतह पर हैमर उछलेगा और चोट लग सकती है
(d) हैमर में विकृति उत्पन्न होगी

Ans : (c) हम जानते हैं कि कठोर सतह पर अगर स्लैज हैमर से चोट लगायेंगे तो एक बार में चोट नहीं लग पायेगा और हो सकता है कि थोड़ी सी लापरवाही से हैमर ऊँची उछाल लेगा और चोट लग सकती है।

61. निम्न में से किस हैमर का उपयोग भारी फोर्जिंग कार्य में किया जाता है-

(MES Fitter Tradesman, 2015)

- (a) बॉल पीन हैमर (b) क्रॉस पीन हैमर
(c) स्ट्रेट पीन हैमर (d) स्लैज हैमर

Ans : (d) भारी फोर्जिंग कार्यो के लिए स्लैज हैमर का प्रयोग किया जाता है। यह प्रायः 2 kg-10 kg तक होता है।

62. हैमर में आई होल रखा जाता है-

(IOF Fitter, 2014)

- (a) ताकि हैण्डल में पचर लगाई जा सके
(b) गोल सुराख तैयार करना कठिन होता है
(c) इससे सुराख टेपर बनाया जा सकता है
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Ans : (a) हैमर में आई होल में हैंडल लगाई जाती है। हैंडल ढीला रहने पर पचर (Wedge) लगाई जाती है।

63. हैमर की चोट द्वारा चीजल के फैले हुए हैंड को क्या कहते हैं?

(IOF Fitter, 2013)

- (a) रॉकिंग (b) मशरूम
(c) पिनिंग (d) फ्लैट

Ans : (b) चीजल पर हैमर द्वारा चोट लगाने से हैंड फैल जाती है इस फैले हुए भाग को मशरूम कहते हैं।

64. हैमर के आई-होल में बाहर की तरफ कुछ चौड़ाई क्यों देते हैं?

(RRB Mumbai/Bhopal ALP, 05.01.2003)

- (a) आकार में वृद्धि करने को
(b) अच्छी पकड़ के लिए
(c) हैंडल फँसाने की सुगमता को
(d) मुँह में गुल्लती ठोककर हैंडल चौड़ा करने को

Ans : (d) हैमर के आई-होल में बाहर की तरफ कुछ चौड़ाई इसलिए रखते हैं कि हैंडल ढीली रहने पर चापड़ लगाने के लिए जिससे हैमर में हैंडल नहीं हिलेगा।

65. कौन-सा हैंड टूल प्रायः फोर्जिंग एवं रिवेटिंग में प्रयोग होता है?

(IOF Fitter, 2014)

- (a) फाइल (b) क्ला हैमर
(c) बालपीन हैमर (d) पंच

Ans : (c) बालपीन हैमर (Ballpin Hammer)—यह एक साधारण प्रकार का हैमर है जिसका मुख (face) तो चपटा (flat) होता है परन्तु ऊपर वाला भाग अथवा पीन गेंद (ball) समान होता है। इसी कारण इसे बॉल पीन हैमर कहते हैं। इस हैमर का अधिकतम प्रयोग मार्किंग, चिपिंग तथा फोर्जिंग व रिवेटिंग करने के लिए किया जाता है। हथौड़ा फोर्जित इस्पात या कास्ट इस्पात के बनाये जाते हैं।

66. हैमर में आई-होल लंबा क्यों बनाया जाता है?

VIZAAG Steel Fitter, 2015

- (a) हैमर में हैंडल घूमे नहीं (b) लाइफ बढ़ाने के लिए
(c) आकार सुंदर लगने को (d) अच्छी पकड़ के लिए

Ans : (a) हैमर (Hammer)—कार्य एवं आकार के अनुसार हस्त हथौड़े कई प्रकार के होते हैं। ये ढलवाँ लोहा (Cast Iron) अथवा हाई कार्बन स्टील के बने होते हैं। इसका आई होल (Eye Hole) लम्बा इसलिए बनाया जाता है कि हैमर में हैंडल न घूमे। हथौड़ा के भाग—(i) फेस, (ii) पीन, (iii) बॉडी, (iv) आई-होल, (v) हैंडल, (vi) कपोल

परीक्षा उपयोगी तथ्य

S.No.	Item	Material	Use
1.	Tong	M.S.	गर्म धातुओं को पकड़ने, उलटने-पलटने में।
2.	Swage Block	C.I.	गर्म धातु को इस पर रखकर वांछित आकृति बनाई जाती है।
3.	Flatters	Tool Steel	धातु जाँब की सतह को ऊपर से फिनिश करने में।
4.	Fuller	Tool Steel	लम्बाई बढ़ाने, सैंक्शन कम करने तथा बीच में खाँचे डालने में।
5.	Anvil	M.S.	इसके द्वारा विभिन्न संक्रियाएँ की जाती हैं।
6.	Shovel	Steel + Wood	भट्टी में कोयला डालने में
7.	Rake	M.S.	ट्वीकर पर नया कोयला रखने में
8.	Pocker	M.S.	भट्टी में चिपके कोयले को अलग करने में।
9.	Apron	Leather	इसे पहनकर कर्मशाला में कार्य करते हैं।
10.	Stake	Cast Iron	शीट मेटल में जाँब को सहारने में।

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

- किसी भी धातु को प्लास्टिक अवस्था तक गर्म करके उस पर दबाव डालकर विरूपण करने की प्रक्रिया को कहते हैं
—फोर्जिंग
- कौन-सा जोड़ बनाने के लिए कार्यखण्डों के सिरो पर अपसैटिंग द्वारा फैलाकर टेपर कर लिया जाता — **लैप जोड़**
- फोर्जिंग की जाती है — **धातु के गलनांक से नीचे**
- फोर्जिंग शॉप में किस वाइस का प्रयोग किया जाता है
—**लैंग वाइस**
- किसी ब्लैकस्मिथ द्वारा प्रयोग में लाने वाले पैटर्न्स और गर्म जाँबों की मार्किंग व मेजरिंग के लिए किस प्रकार के रूल का प्रयोग करते हैं
—**श्रिंक रूल**
- 'V' ब्लॉक का प्रयोग गोल बार्स को पकड़ने के लिए किया जाता है इस पर एक 'वी' ग्रूव होता है जिसका कोण होता है — **90°**
- कास्ट आयरन को फोर्ज नहीं किया जा सकता क्योंकि
का गुण होता है — **ब्रिटिलनैस**
- लो एलॉय स्टील की फोर्जिंग के लिए उपयुक्त हीटिंग तापमान होता है — **1100°C**
- अलौह धातुएँ किस अवस्था में फोर्ज नहीं की जा सकती हैं
—**गर्म अवस्था**
- मोड़ने के लिए कौन सी विधि उपयुक्त नहीं है
—**एनाविल पर कोल्ड चीजल से प्रहार करके मोड़ना**
- फोर्ज में ईंधन को दहन के लिए आवश्यक हवा भेजने के लिए किस का प्रयोग किया जाता है
—**ब्लोअर**
- किस तापक्रम पर लोहा पिघलने लगता है — **1300-1350°C**
- कास्ट आयरन या कास्ट स्टील के द्वारा कास्टिंग करके बनाया गया उपकरण है — **स्वैज ब्लॉक**
- फोर्ज के अन्दर कोल को जलाने के लिए आवश्यक हवा एक विशेष पार्ट द्वारा भेजी जाती है। जिसे ठण्डा रखने की व्यवस्था फोर्ज में ही होती है। उसे कहते हैं — **ट्वीयर**
- जाँब की सतह को वक्रता प्रदान करने के लिए हैमर का प्रयोग किया जाता है
—**क्रॉस पीन**
- फोर्जिंग करने के लिए स्वेज-ब्लॉक का प्रयोग किया जाता है। उसकी धातु किस प्रकार की होती है
—**मैलिएबिल कास्ट आयरन**
- कौन सी वाइस का प्रयोग फोर्जिंग शॉप में किया जाता है
—**लैंग वाइस**
- फोर्जिंग प्रक्रिया में धातु का आयतन नहीं बदलता है। मात्र बल द्वारा उसका आकार बदला जाता है। उस समय धातु की अवस्था किस प्रकार रहती है
— **प्लास्टिक**
- जाँब की लम्बाई कम करके मोटाई बढ़ाने की फोर्जिंग प्रक्रिया को किस नाम से जाना जाता है
—**अपसैटिंग**
- किस गुण के कारण कास्ट आयरन को फोर्ज नहीं किया जा सकता है
—**ब्रिटिलनैस**
- लो-अलॉय स्टील की फोर्जिंग के लिए उनका तापक्रम किस प्रकार होना चाहिए
—**1100°C**
- धातुएँ प्रकृति में किस रूप में मिलते हैं
—**खनिज रूप में**
- धातुओं को जोड़ने की महत्वपूर्ण विधि कौन-कौन सी है
—**रिविटों की सहायता से जोड़ना, पेचों से जोड़ना टाँके से जोड़ना**
- सोल्डर का गलनांक होता है
— **205°C**
- जोड़ने वाली वस्तुओं के आधार पर वैल्डिंग कौन-कौन से प्रकार की होती है
—**ऑटोजीनियस वैल्डिंग एवं हेट्रोजीनियस वैल्डिंग**
- फोर्ज वेल्डिंग में तापक्रम होता है
—**1200°C**