10

सम्बद्ध व्यवसाय थ्योरी

III. धात्विक चढ्ढर शिल्प थ्योरी Allied Trade Theory III. Sheet Metal Work Theory

सामान्य प्रश्न

प्रश्न 1. किसी शिल्पी को घात्विक चद्दर शिल्प के मूलभूत सिद्धान्तों एवं औजारों का ज्ञान होने का क्या लाभ हो सकता है?

उत्तर वह अपने क्षेत्र विशेष के घात्विक चद्दर शिल्प सम्बन्धी छोटे-मोटे कार्य स्वयं सम्पन्न कर सकता है।

प्रश्न 2. धात्विक चद्दर शिल्प व्यवसाय में सामान्यतः कौन-सी धात्विक चद्दरों का प्रयोग किया जाता है?

उत्तर लौह चद्दर, ताम्र चद्दर, पीतल चद्दर, एल्युमीनियम चद्दर, स्टेनलैस स्टील चद्दर तथा सीसा चद्दर।

प्रश्न 3. घात्विक-चद्दर शिल्प में प्रयोग किए जाने वाले किन्हीं चार मुख्य दस्ती औजारों के नाम वताइए।

उत्तर (i) वायर गेज,

(ii) स्क्राइवर,

(iii) ठण्डी छेनी तथा

(iv) वॉल पीन हथौड़ा।

प्रश्नं 4. 'स्निप' दस्ती औजार का क्या कार्य होता है? उत्तर यह धारिवक-चद्दर को काटने का कार्य करता है। प्रश्न 5. 'स्निप' के प्रमुख भाग कौन-से होते हैं? उत्तर दो कर्तन ब्लेड, दो दस्ते तथा एक स्टॉपर।

प्रश्न 6. 'स्निप' कितने प्रकार की होती है?

उत्तर दो प्रकार की

(i) सीधी स्निप तथा

(ii) मुड़ी हुई स्निप।

प्रश्न 7. मुड़ी हुई स्निप का उपयोग किसलिए किया जाता है? उत्तर इसका उपयोग धात्विक-चद्दर को गोलाई/वक्र में काटने हेतु किया जाता है।

प्रश्न 8. स्निप के द्वारा किस गेज तक की चद्दर काटी जा सकती है? उत्तर 22 से 30 गेज तक।

प्रश्न 9. 18 से 22 गेज तक की घात्विक चद्दर काटने के लिए किस दस्ती औजार का प्रयोग किया जाता है? उत्तर दस्ती शीयर।

प्रश्न 10. क्रॉस-पीन हथौड़े का अन्य नाम क्या है? उत्तर क्रीजिंग हथौड़ा (creasing hammer)।

प्रश्न 11. क्रॉस-पीन हथौड़े में पीन, दस्ते के किस कोण पर होती है तथा पीन किस आकार की होती है?

उत्तर समकोण, त्रिभुजाकार।

प्रश्न 12. स्ट्रेट-पीन हथौड़े का अन्य नाम क्या है? उत्तर रिवेटिंग हैमर।

प्रश्न 13. स्ट्रेट-पीन हथौड़े की पीन, दस्ते के किस कोण पर होती है तथा पीन का आकार क्या होता है?

उत्तर पीन दरते के समानान्तर होती है और आकृति में त्रिभुजाकार होती है।

प्रश्न 14. रिवेट्स की पूँछ को फैलाने तथा घात्विक चद्दर में ऊर्घ्व दिशा में नाली बनाने के लिए किस प्रकार के हथौड़े का प्रयोग किया जाता है? उत्तर स्ट्रेट-पीन हथौड़ा।

मश्न 15. मैलेट क्या होता है?

उत्तर मैलेट कठोर काष्ठ से निर्मित दुहरे 'फेस' वाला हथीड़ा होता है।

मश्ज 16. मैलेट का क्या उपयोग है? उत्तर इसका उपयोग धात्विक चद्दर को सीधा करने तथा 'चोट चिन्ह रहित' चोट करने के लिए किया जाता है।

91

इलेक्ट्रीशियन थ्योरी प्रश्नोत्तरी सत्रवार

प्रश्न 17. 'चोट चिन्ह-रहित' चोट करने के लिए अन्य किस प्रकार के फेस वाले हथौड़े भी प्रयुक्त किए जा सकते हैं?

उत्तर प्लास्टिक, नायलॉन, चमडा, कठोर रबर आदि।

प्रश्न 18. धात्विक चद्दर शिल्प में प्रयोग किए जाने वाले किन्हीं चार कार्यशाला औजारों के नाम बताइए।

उत्तर (i) बेंच शीयर मशीन,

90

(ii) ठेक या स्टेक,

(iii) दस्ती ग्रुवर तथा

(iv) पाइप वैण्डिंग मशीन।

प्रश्न 19. बेंच शीयर मशीन को किसकी सहायता से वर्क-बेंच पर कस दिया जाता है? उत्तर नट-बोल्ट।

प्रश्न 20. बेंच शीयर मशीन में दोनों ब्लेड किस प्रकार लगे रहते हैं?

उत्तर इसका एक ब्लेड आधार के साथ अचल रहता है और दूसरा ब्लेड एक लीवर के द्वारा एक चूल (pivot) पर दाव के साथ नीचे की ओर चलाया जा सकता है।

प्रश्न 21. बेंच शीयर मशीन में धात्विक चद्दर की कटाई कैसे होती है?

उत्तर इसमें सवल ब्लेड को नीचे की ओर लाने से धात्विक-चददर की कटाई होती है।

प्रश्न 22. बड़ी शीयर मशीनों का प्रयोग किसलिए किया जाता है?

उत्तर एक ही आकार में एक साथ कई धात्विक चदुदरों को काटने के लिए बड़ी शीयर मशीनों का प्रयोग किया जाता है।

प्रश्न 23. बड़ी शीयर मशीनों को कार्यशाला में कहाँ पर लगाया जाता है?

उत्तर फर्श पर ग्राउटिंग (grouting) करके।

प्रश्न 24. ठेकों (stakes) की आवश्यकता क्यों पड़ती है?

उत्तर धात्विक चद्दरों को वाँछित आकृति प्रदान करने, मोड़ने, जोड़ने आदि के लिए कई प्रकार के ठेकों की आवश्यकता पड़ती है।

प्रश्न 25. ठेक/स्टेक को किसमें फँसाकर उपयोग में लाया जाता है? उत्तर बेंच-प्लेट में।

प्रश्न 26. ठेक/स्टेक की कोई चार किस्मों के नाम बताइए।

उत्तर (i) बिक आयरन,

(iii) हैचेट तथा

(iv) वर्गाकार तली।

प्रश्नं 27. बेंच प्लेट में किस-किस माप के छिद्र होते हैं?

उत्तर वर्गाकार, आयताकार एवं वृत्ताकार छिद्र।

प्रश्न 28. बेंच प्लेट को कहाँ पर स्थापित किया जाता है? उत्तर एक मजबूत वर्क बेंच पर स्थापित किया जाता है।

सम्बद्ध व्यवसाय थ्योरी III. धात्विक चढ्ढर शिल्प ध्योरी

प्रश्व 29. मैण्ड्रिल किस रूप में होता है?

प्रकार यह एक ठोस छड़ अथवा मजबूत धात्विक नलिका के रूप में होता है।

प्रश्रुत 30. मैण्ड्रिल की लम्बाई एवं व्यास कितना होता है?

उत्तर इसकी लम्बाई 1.0 से 1.5 मी तथा व्यास 10 से 20 सेमी तक होता है।

प्रश्न 31. मैण्ड्रिल का किन कार्यों के लिए उपयोग किया जाता है?

उत्तर इसका उपयोग धात्विक चद्दर को बेलनाकार रूप प्रदान करने के लिए किया जाता है।

प्रश्न 32. दस्ती ग्रूवर का क्या उपयोग होता है?

उत्तर इसका उपयोग मैण्ड्रिल की सहायता से धात्विक चद्दर में नाली (groove) बनाने तथा धात्विक चद्दर कार्यखण्डों के जोड़ (seam) को पक्का बनाने के लिए किया जाता है।

प्रश्न 33. घात्विक निलकाओं को गोलाई अथवा किसी कोण पर मोड़ने के लिए कौन-सा औजार/मशीन प्रयोग की जाती है?

उत्तर पाइप बैण्डिंग मशीन।

प्रश्न 34. बड़ी मात्रा में निलकाओं को मोड़ने के लिए किस प्रकार की मशीन प्रयोग में लाई

उत्तर हाइड्रॉलिक प्रकार की पाइप बैण्डिंग मशीन।

प्रश्न 35. हैम (hem) किसे कहते हैं?

उत्तर पात्रों के किनारों को मोड़कर अथवा मोड़े गए भाग में मोटा तार फँसाकर उन्हें मजबूती प्रदान करना 'हैम' कहलाता है।

प्रश्न 36. हैम कितने प्रकार की होती हैं?

उत्तर तीन प्रकार की

(i) इकहरी हैम.

(ii) दुहरी हैम तथा

(iii) तारयुक्त हैम।

प्रश्न 37. सीम किसे कहते हैं?

उत्तर धात्यिक चद्दर से बनाए गए पात्रों के एक कार्य-खण्ड के किनारे को मोड़कर उसमें दूसरे कार्य-खण्ड को फँसाकर बनाया गया पक्का जोड़ सीम (seam) कहलाता है।

प्रका 38. किन्हीं चार प्रकार की सीम के नाम बताइए।

उत्तर (i) बट्ट (butt),

(ii) लेप (lap),

(iii) ग्रूब्ड (grooved) तथा

(iv) स्टैण्डिंग (standing)।

मेश्न 39. नॉच (notch) किसे कहते हैं?

उत्तर पात्र के कोनों पर चद्दर को एक-दूसरे पर चढ़ाकर जोड़ने के लिए चद्दर का कुछ भाग काटकर पात्र के कोनों पर चद्दर को एक-दूसरे पर चढ़ाकर जोड़ने के लिए चद्दर का कुछ भाग काटकर पृथक् कर दिया जाता है, जो नॉच (notch) कहलाता है।

प्रश्न 40. कोने का जोड़ तैयार करने के लिए कौन-सी एक आवश्यक प्रक्रिया है?

प्रश्न 41. धात्विक चद्दर से वर्गाकार पात्र बनाने के लिए सर्वप्रथम क्या करना चाहिए? उत्तर पात्र की माप के अनुसार चद्दर पर ले-आउट चिन्हित करना चाहिए।

प्रश्न 42. 20 × 20 × 20 सेमी आकार का घनाकार पात्र बनाने के लिए किस आकार की क्षे चद्दरों की आवश्यकता होती है?

उत्तर 82×22 सेमी तथा 24×24 सेमी आकार की दो चद्दरों की।

नकारात्मक प्रश्न

प्रश्न 43. घात्विक चद्दर की गोलाई/वक्र में कटाई हेतु सीधी स्निप का प्रयोग क्यों नहीं किया जाता है?

उत्तर क्योंकि सीधी स्निप से गोलाई/वक्र में कटाई करना कठिन भी है और कार्य में सफाई भी नहीं आ पाती है।

प्रश्नं 44. घात्वक चद्दर को सीघा करने के लिए क्रॉस-पीन हथौड़े का प्रयोग क्यों नहीं किय जाता है?

उत्तर क्योंकि धात्विक चद्दर को सीधा करने के चोट चिन्ह रहित होनी चाहिए जबिक क्रॉस पीन हथौड़े से चोट करने के चिन्ह बन जाते हैं।

प्रश्नं 45. काष्ट वस्तुओं को काटने हेतु हैक्साँ का प्रयोग क्यों नहीं किया जा सकता? उत्तर हैक्साँ ब्लेड के दाँते महीन होते हैं इसलिए कटाई कार्य की गति अत्यन्त धीमी रहती हैं। इसके अतिरिक्त, डेढ़-दो इंच कटाई करने के बाद हैक्साँ का फ्रेम कार्य-खण्ड में फँसले लगता है।

प्रश्न 46. दस्ती आरी दोनों दिशाओं में कार्य-खण्ड की कटाई क्यों नहीं करती? उत्तर क्योंकि कटाई की प्रक्रिया, आरी के दाँतों की संरचना पर निर्भर करती है और दर्खी आरी में दाँते कारीगर की ओर को मुड़े हुए बनाए जाते हैं।

प्रश्न 47. क्रॉस-पीन हथौड़े से रिवेटिंग क्यों नहीं करनी चाहिए?

उत्तर रिवेटिंग में रिवेट के सिरे को गोलाई प्रदान करनी होती है और यह कार्य बॉल-पीन हथौं से ही सुगमता से किया जा सकता है।

प्रश्न 48. घात्विक चद्दर के सीम जोड़ पर सोल्डरिंग करना क्यों आवश्यक नहीं होता? उत्तर सीम जोड़ स्वयं में ही क्षरण-रोधी (leak proof) जोड़ होता है। अतः उस पर सोल्डरिंग की कोई आवश्यकता नहीं होती। हाँ, यदि पात्र का उपयोग वाष्प/गैस आदि संग्रहण के विं करना अपेक्षित हो तो सीम जोड़ पर सोल्डरिंग भी की जाती है।

कथनात्मक प्रघन

प्रश्न 49. "धात्विक चद्दरों से अनेक प्रकार के भण्डारण बनाए जाते हैं।" इनका उपयोग कहाँ किया जाता है? उत्तर उद्यमों व घरेलू जीवन में।

प्रश्न 50. "स्निप के द्वारा 22 से 30 गेज की घात्विक चद्दर ही कारी जा सकती है।" इससे कम (18 से 22 तक) गेज की चद्दरों को कारने में किस औजार का उपयोग होगा? उतर बड़े आकार की स्निप का।

प्रश्न 51. ''मैण्ड्रिल एक ठोस छड़ अथवा मजबूत घात्विक निलका के रूप में होता है।'' इसका लाभ किसमें स्पष्ट द्रष्टव्य होता है?

उत्तर धात्विक चददर को बेलनाकार रूप प्रदान करने में।

प्रश्न 52. ''पतली धात्विक चद्दर से निर्मित पात्रों के किनारे तेज धार वाले होते हैं तथा उनकी मजबूती भी कम होती है।'' फिर उन्हें किसकी सहायता से मजबूती प्रदान कर दी जाती है? उत्तर हैम प्रक्रम द्वारा ।

प्रश्न 53. "एक औजार का उपयोग धात्विक चद्दर की गोलाई/वक्र में कटाई हेतु किया जाता है।" इस कथन में किस औजार की विशेषता बताई गई है? उत्तर मुड़ी हुई रिनप (bent snip) की।

प्रश्न 54. ''यह कठोर काष्ठ से निर्मित दुहरे फेस वाला हथौड़ा होता है।'' इस कथन में किस औजार की ओर संकेत किया गया है? उत्तर मैलेट।

प्रश्न 55. ''सीम प्रकार का जोड़ लगभग जलरोघी होता है।'' सीम के दो प्रकार बताइए। उत्तर बट्ट व लैप।

वाक्य-पूर्ति प्रश्न

प्रश्न 56. धात्विक-चद्दर काटने में प्रयुक्त दस्ती औजार.... उत्तर स्निप कहलाता है।

प्रश्न 57. 18 से 22 गेज तक की धात्विक-चद्दर काटने के लिए प्रयुक्त दस्ती औजार.... उत्तर दस्ती शीयर कहलाता है।

मश्ज 58. स्टेक/ठेक एक प्रकार के छोटे-छोटे..... उत्तर एनविल होते हैं।

भिश्तं 59. धात्विक निलकाओं को गोलाई अथवा किसी कोण पर मोड़ने के लिए ^{उत्तर} पाइप वेण्डिंग मशीन का प्रयोग किया जाता है।

प्रश्न 60. क्रॉस-पीन हथौड़े को ही उत्तर क्रीजिंग हथोड़ा भी कहते हैं।	
प्रश्नं 61. मैलेट कठोर काष्ठ से निर्मित उत्तर दुहरे फेस वाला हथीड़ा होता है।	
प्रश्नं 62. कार्यशाला औजारों का प्रयोग उत्तर ब्लैक स्मिथी ट्रेड में भी किया जाता है	
प्रश्नं 63. ठेकों (stakes) का प्रयोग करने के लिए	
प्रश्न 64. मैण्ड्रिल की सतह समतल एवं उत्तर पॉलिश की हुई होती है।	
प्रश्नं 65. रिवेट्स की पूँछ को फैलाने के लिए उत्तर सीधी पीन वाला हथौड़ा प्रयुक्त किया जाता है।	
प्रश्नं 66. कोने का जोड़ तैयार करने के लिए	
प्रश्नं 67. धात्विक चद्दर की मोटाई उत्तर वायर गेज से मापी जाती है।	