

(2)

F/2016/6259

Total Pages : 7

**FIFTH SEMESTER
MECHANICAL ENGINEERING
SCHEME JULY 2008**

**ENGINEERING MEASUREMENTS AND
MAINTENANCE PRACTICES**

Time : Three Hours

Maximum Marks : 100

Note : (i) Attempt total Five questions out of Eight.

कुल आठ में से पाँच प्रश्न हल कीजिए।

(ii) In case of any doubt or dispute, the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. a) What do you understand by inspection? 3
निरिक्षण से आप क्या समझते हैं?
- b) Define "Driving Fit" and "Shrink Fit" 3
डाइविंग फिट एवं संकुचन फिट को परिभाषित कीजिये।
- c) Explain selective assembly and interchangeability with the help of suitable example 6
उपयुक्त उदाहरण देकर सिलेक्टिव असेंबली एवं इंटरचेंजेबिलिटी को समझाइये।

F/2016/6259

P.T.O.

- d) Explain Hole Basis System and Shaft Basis System with the help of neat sketch. 8
छिद्र आधारित प्रणाली एवं शाफ्ट आधारित प्रणाली का स्वच्छ चित्र बनाइये।

2. a) Write the necessary characteristics of Transducers. 3
ट्रान्सड्यूसर के आवश्यक गुणधर्म लिखिये।

- b) Enlist the different types of comparators. 3
विभिन्न प्रकार के तुलनित्रों की सूचीबद्ध कीजिये।

- c) Explain the working of read type mechanical comparator with neat sketch. 6
रीड टाइप यॉन्ट्रिक तुलनित्र का स्वच्छ चित्र बनाकर कार्यविधि समझाइये।

- d) The size of shaft is given $60^{+0.05}_{-0.04}$ mm then find out 8

- i) Basic size of shaft
- ii) Upper limit of shaft
- iii) Lower limit of shaft
- iv) Tolerance on shaft

F/2016/6259

Contd....

किसी शाफ्ट का साइज $60^{+0.05}_{-0.04}$ मिमी. हो तो ज्ञात कीजिए

- शाफ्ट का बेसिक साइज
- शाफ्ट की उच्चतम सीमा
- शाफ्ट की न्यूनतम सीमा
- शाफ्ट पर टॉलरेन्स

3. a) Explain the working principle of screw gauge. 3
स्कू गेज के कार्य सिद्धांत को समझाइये।

b) Enlist the instruments used for angular measurements. 3
कोणीय मापन के लिये प्रयुक्त उपकरणों को सूचीबद्ध कीजिये।

c) Explain the method of angle measurement with the help of sine bar. 6
साइन बार की सहायता से कोण मापने की विधि समझाइये।

d) Buildup a dimension of 59.517 mm with the help of M-45 set of slip gauge block given below. 8
स्लिप गेज की सहायता से 59.517 मिमी. माप बनाना है M-45 स्लिप गेज सेट नीचे दिया गया है।

Range (परिसर)	Steps (पद)	Pieces (भाग)
1.001 - 1.009	0.001	9
1.01 - 1.09	0.01	9
1.1 - 1.9	0.1	9
1.0 - 9.0	1.0	9
10 - 90	10	9

4. a) What do you understand by RMS Value. 3
आर एम एस मान से आप क्या समझते हैं?

b) Explain the sensitivity of a spirit level. 3
स्प्रिट लेवल की सुग्राहता को समझाइये।

c) Explain how the testing of straightness is done with the help of autocollimator. 6
ऑटोकॉलिमेटोर की सहायता से सीधेपन की जाँच कैसे की जाती है? समझाइये।

d) What do you understand by surface roughness? Write the symbols used to represent surface roughness. 8
सर्फेस रफनेस से आप क्या समझते हैं? सर्फेस रफनेस को प्रदर्शित करने वाले प्रतीक चिन्कों को लिखिये।

5. a) Explain progressive error in screw thread. 3
स्कू थ्रेड में प्रोग्रेसिव त्रुटि क्या है? समझाइये।
- b) Define effective diameter, core diameter and pitch diameter related to screw thread. 3
स्कू थ्रेड के लिये प्रभावी व्यास, कोर व्यास एवं पिच व्यास को परिभाषित कीजिये।
- c) Explain the method of roundness measurement with the help of V-block and dial indicator. 6
V-ब्लॉक तथा डायल इंडीकेटर द्वारा गोलीयता मापन विधि को समझाइये।
- d) Describe the method of measuring roughness with the help of Telesurf surface meter. 8
टेलीसर्फ सतह मापी की सहायता से रूक्षता मापन विधि का वर्णन कीजिये।
6. a) Explain "Go" and "No Go" gauge. 3
"गो" एवं "नो गो" गेज को समझाइये।
- b) Explain the working principle of Thermocouple. 3
थर्मोकपल का कार्यकारी सिद्धांत समझाइये।

- c) Explain the working of any induction type Transducer. 6
किसी प्रेरकत्व प्रकार के ट्रांसड्यूसर की कार्य प्रणाली समझाइये।
- d) Explain the working of optical pyrometer with the help of neat sketch. 8
स्पष्ट चित्र की सहायता से ऑप्टिकल पायरोमीटर की कार्य प्रणाली समझाइये।
7. a) Write the three functions of Maintenance Department. 3
अनुरक्षण विभाग के तीन कार्य लिखिये।
- b) Explain procedure for obtaining maintenance cost data. 3
अनुरक्षण मूल्य आंकड़े प्राप्त करने की विधि लिखिये।
- c) A bush bearing heats up soon. Make fault tracing decision tree for it. 6
एक बूश बियरिंग शीघ्र गर्म हो जाती है। फाल्ट ट्रेसिंग के लिये डिसेजिन ट्री बनाइये।
- d) Explain Preventive Maintenance System giving its advantages and limitations. 8
प्रिवेंटिव अनुरक्षण प्रणाली को समझाइये इसके लाभ एवं सीमाएँ भी दीजिये।

(7)

- a) Define the term Wear. 3
घिसाव को परिभाषित कीजिये।
- b) Explain Maintenance Productivity Index. 3
अनुरक्षण उत्पादकता सूचकांक को समझाइये।
- c) Explain the different types of wear and its indicators. 6
विभिन्न प्रकार के घिसाव एवं इसके सूचकों को समझाइये।
- d) Enlist the types of lubrication system and explain centralised lubrication system. 8
स्नेहन के प्रकारों को सूचीबद्ध कीजिये तथा केन्द्रीकृत स्नेहन तंत्र को समझाइये।



http://www.rgpvonline.com

http://www.rgpvonline.com