

F/2017/1578

Total Pages : 6

**SIXTH SEMESTER (REVISED)**  
**MANUFACTURING ENGINEERING**  
**TOOL ENGINEERING**

**Time : Three Hours**

**Maximum Marks : 100**

**Note :** i) Attempt total *six* questions. Question No. 1 (Objective type) is compulsory. From the remaining questions attempt any five.

कुल छः प्रश्न हल कीजिये। प्रश्न क्रमांक 1 (वस्तुनिष्ठ प्रकार का) अनिवार्य है। शेष प्रश्नों में से किन्हीं पाँच को हल कीजिये। <https://www.rgpvonline.com>

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. Choose the correct answer : 2 each

सही उत्तर का चयन कीजिए।

i) Tool signature of a single point cutting tool is specified as  $5^\circ$ ,  $7^\circ$ ,  $9^\circ$ ,  $4^\circ$ ,  $6^\circ$ ,  $8^\circ$  3mm, the side rake angle of the tool is

- (a)  $5^\circ$  (b)  $7^\circ$   
(c)  $9^\circ$  (d) None of the above

F/2017/1578

250

P.T.O.

(2)

एकल बिंदु कर्तन औजार के लिये औजार हस्ताक्षर  $5^\circ$ ,  $7^\circ$ ,  $9^\circ$ ,  $4^\circ$ ,  $6^\circ$ ,  $8^\circ$  3 मिमी है तो औजार का साइड रैक कोण है

- (अ)  $5^\circ$  (ब)  $7^\circ$   
(स)  $9^\circ$  (द) उपरोक्त में से कोई नहीं

ii) Which one of the following is a chipless machining process?

- (a) Machining spinning  
(b) Knurling  
(c) Hobbing  
(d) None of the above

निम्नलिखित में से कौन-सी एक प्रक्रिया कर्तन रहित है?

- (अ) मशीनिंग स्पिनिंग  
(ब) नर्लिंग  
(स) हॉबिंग

(द) उपरोक्त में से कोई नहीं

iii) Vanadium content in HSS cutting tool material is

एच.एस.एस. कर्तन औजार सामग्री में वनेडियम होगा

- (a) 18% (b) 4%  
(c) 1% (d) 15%

F/2017/1578

251

Contd.....

(3)

iv) In the Taylor equation  $VT^n = C$  value of index 'n' is closely related to

- (a) Work piece material
- (b) Cutting tool material
- (c) Working condition
- (d) None of the above

टेलर समीकरण  $VT^n = C$  में इण्डेक्स 'n' का मान संबंधित है ?

- (अ) कार्यखण्ड की सामग्री पर
- (ब) कर्तन औजार की सामग्री पर
- (स) वर्किंग कंडीशन पर
- (द) उपरोक्त में से कोई नहीं

v) A standard ground drill has a point angle at एक स्टैंडर्ड ग्राउण्ड ड्रिल में पॉइन्ट कोण होता है ?

- (a)  $90^\circ$
- (b)  $100^\circ$
- (c)  $118^\circ$
- (d)  $120^\circ$

(4)

2. a) Describe single point cutting tool of various angles with figure. 9

एकल बिंदु कर्तन औजार के विभिन्न कोणों को चित्र की सहायता से समझाइये।

b) Define the Jig and Fixture and write difference between Jig and Fixture. 9

जिग एवं फिक्शचर को परिभाषित कीजिये और जिग एवं फिक्शचर के बीच अंतर लिखिये।

3. a) What are the cutting fluids? Write down the main properties of ideal cutting fluid. 9

कर्तन द्रव क्या है ? एक आदर्श कर्तन द्रव के मुख्य गुणों को लिखिये।

b) Write down the classification of cutting fluid in detailed. 9

कर्तन द्रव के वर्गीकरण को विस्तार से लिखिये।

4. a) Draw a sketch of Twist drill and label all parts in it. What are the Objectives of Flutes? 9

एक ट्विस्ट ड्रिल का चित्र बनाकर सभी भागों को दर्शाइये। ड्रिल में फ्ल्यूट्स का क्या उद्देश्य है ?

(5)

- b) What is Wheel dressing? Explain. 9  
व्हील ड्रेसिंग क्या है? समझाइये।
5. a) Describe the 3:2:1 principle of location. 9  
लोकेशन के 3:2:1 सिद्धांत को समझाइये।
- b) Find the total pressure, dimensions of tools to produce a washer 8cm outside diameter with a 3.4cm diameter hole from the material 2mm thick, having shear strength of 660 N/mm<sup>2</sup>. 9  
एक वाशर बनाने के लिये जिसका बाह्य व्यास 8 सेमी. एवं 3.4 सेमी. होल, जिसकी मोटाई 2 मिमी. पतली एवं जिसकी शीयर स्ट्रेंथ 660N/mm<sup>2</sup> है कुल दबाव, औजार के डायमेंशन ज्ञात कीजिये।
6. a) What is simple and compound die? Explain shear action in press operation? 9  
सामान्य एवं मिश्रित डाई क्या है? प्रेस ऑपरेशन में शियर एक्शन को समझाइये।
- b) Enlist the cutting tool material. Explain any one cutting tool material in detail. 9  
कर्तन औजार सामग्री की सूची बनाइये। किसी एक कर्तन औजार सामग्री को विस्तार से समझाइये।

F/2017/1578

254

P.T.O.

(6)

7. a) Define the machinability and machinability index in details. 9  
मशीननीयता और मशीननीयता इण्डेक्स को विस्तार से परिभाषित कीजिये।
- b) What are the duties of a Tool engineer? 9  
एक औजार अभियंता के क्या कर्तव्य है?
8. Write short notes on any three of the following : 6 each
- a) Locating and Clamping devices  
b) Properties of cutting tool material  
c) Quick return mechanism  
d) Tool life and Tool life equation
- निम्नलिखित में से किन्हीं तीन पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :
- अ) लोकेटिंग तथा क्लम्पिंग युक्तियाँ  
ब) कर्तन औजार सामग्री के गुणधर्म  
स) तेज वापसी विन्यास  
द) औजार आयु और औजार आयु समीकरण

F/2017/1578

255