

# BTE Question Paper of Metal Forming Technology

Hello Everyone students of Diploma in Tool and Die Making ☐

I am Vivek Sharma, and in this post, I have uploaded BTE Question Paper of **Metal Forming Technology**. As the students of Tool and Die Making Engineering know that **Metal Forming Technology** is their subject. This Question Paper appeared in the Board of Technical Education 2016 Examination. The Question Paper ID is TDM-2K-5/1

No. of Printed Pages : 7

Roll No. ....

TDM/2K/5/1

December – 2016

## METAL FORMING TECHNOLOGY

Time Allowed : 3 Hours

Max. Marks : 100

**Note :** 1. 'Part-A' may be attempted in first 6 pages of Answer-sheet.

'भाग-अ' के उत्तर, उत्तर-पुस्तिका के पहले 6 पृष्ठों पर ही दें।

2. 'Part-B' may be attempted in rest of the sheets of Answer-sheet.

'भाग-ब' के उत्तर, उत्तर पुस्तिका के बाकी पृष्ठों पर दें।

3. Answer may be given in Hindi or English.

उत्तर अंग्रेजी अथवा हिन्दी में दीजिए।

[Part – A]

[भाग-अ]

1. Attempt any 10 questions :

किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर लिखिये—  $10 \times 2 = 20$

(i) What is trimming ?

ट्रिमिंग क्या है ?

## BTE Question Paper of Metal Forming Technology

(ii) Define spring back.

स्प्रिंग बैक की परिभाषा कीजिये।

(iii) Define lancing operation.

लानसिंग क्रिया की परिभाषा कीजिये।

(iv) What is notching operation ?

नोचिंग क्रिया क्या है ?

(v) Name the material used for drawing die.

ड्राइंग डाई के लिये उपयोग किये जाने वाले मैटेरियल का नाम लिखिये।

(vi) Define angle of bite.

बाइट के कोण (एंगल) की परिभाषा कीजिये।

(vii) What is billet ?

बिलेट क्या है ?

(viii) What is recrystallisation temperature?

रिक्रिस्टलाइजेशन तापमान क्या है ?

(ix) Write the name of cold working processes.

कोल्ड वर्किंग क्रियाओं के नाम लिखिये।

(x) Name different type of sections obtained by rolling.

रोलिंग क्रिया से प्राप्त किये जाने वाले विभिन्न सैक्शन लिखिये।

## BTE Question Paper of Metal Forming Technology



(xi) What is gutter?

गटर क्या है ?

(xii) What is Pilot ?

पायलट क्या है ?

(xiii) Define drawability.

ड्राएबिलिटी क्या है ?

(xiv) Define yield stress.

यील्ड स्ट्रेस की परिभाषा कीजिये।

2. Attempt any five questions :

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए—  $5 \times 4 = 20$

(i) Draw stress-strain curve for a ductile material.

इकटाईल मैटेरियल हेतु स्ट्रेस-स्ट्रेन कर्व बनाइये।

(ii) Explain different type of bending operation.

विभिन्न बेंडिंग क्रियाओं की विवेचना कीजिये।

(iii) Discuss merits of cold working.

कोल्ड वर्किंग के गुणों पर चर्चा कीजिये।

(iv) Explain demerits of hot working.

होट वर्किंग के अवगुणों की विवेचना कीजिये।

(v) State advantages of forging.

फोर्जिंग के लाभ दीजिये।

## BTE Question Paper of Metal Forming Technology

(vi) Differentiate between open die & close die.

ओपन डाय तथा क्लोज्ड डाय में अन्तर स्पष्ट कीजिये।

(vii) Differentiate between blanking & piercing.

ब्लैंकिंग तथा पीयरसिंग में अन्तर स्पष्ट कीजिये।

(viii) Define blank length in bending operation.

बेंडिंग क्रिया में ब्लैंक लम्बाई की परिभाषा कीजिये।

### [Part-B]

#### [भाग-ब]

Attempt any three questions :

किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए—  $3 \times 20 = 60$

3. (a) Draw a neat sketch of drop forging die and discuss different stages of the process.

ड्रॉप फोर्जिंग डाय का स्वच्छ चित्र बनाइये तथा क्रिया की विभिन्न स्टेजों पर चर्चा कीजिये।

(b) What are the different type of extrusion process ? Give their details with the help of sketch.



## BTE Question Paper of Metal Forming Technology

विभिन्न प्रकार की एक्स्ट्रूजन क्रियायें कौन-कौन सी हैं ? चित्रों के साथ विवरण दीजिये।

4. (a) What is rolling ? State its different type with neat sketches.

रोलिंग क्या है ? स्वच्छ चित्रों के साथ इसके विभिन्न प्रकार दीजिये।

(b) Differentiate between coining & embossing with the help of suitable sketches.

उपयुक्त चित्रों के साथ कायनिंग तथा एम्बोसिंग में अन्तर स्पष्ट कीजिये।

5. (a) Explain the process of deep drawing with the help of suitable sketch.

उपयुक्त चित्र के साथ डीप-ड्रायिंग-क्रिया की विवेचना कीजिये।

(b) Explain various steps for design of forging die.

फोर्जिंग ड्राई की डिजाइन हेतु विभिन्न चरणों की विवेचना कीजिये।

6. (a) Explain tresca yield condition.

ट्रेसका यील्ड अवस्था की विवेचना कीजिये।

## BTE Question Paper of Metal Forming Technology

(b) The following observation were made

during a tensile test on mild steel 40mm

in diameter and 200 mm long.

Elongation with 40 kN load (within limit

of proportionality)  $\delta l = 0.0304$  mm,

yield load = 161 kN, maximum load =

242 kN, length of specimen at fracture

= 249 mm.

Determine (i) Yield stress (ii) Ultimate

stress (iii) % elongation.

40 मी.मी. व्यास तथा 200 मी.मी. लम्बाई के मृदु

इस्पात पर टेन्साइल टैस्ट के आंकड़े निम्नलिखित

हैं:

40 kN लोड पर (प्रोपेराशनेलिटी की सीमा में),

बढ़त  $\delta l = 0.0304$  मी.मी. यील्ड लोड = 161

kN, अधिकतम लोड = 242 kN, फ्रैक्चर पर नमूने

की लम्बाई = 249 मी.मी.

ज्ञात कीजिये : (i) यील्ड स्ट्रेस (ii) अल्टीमेट स्ट्रेस

(iii) % बढ़त

7. Write short note on (Any four):

किन्हीं चार पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये:



## BTE Question Paper of Metal Forming Technology

**TDM/2K/5/1**

**(7)**

**100**

**(a) Wire drawing**

**वायर ड्राईंग**

**(b) Spinning**

**स्पनिंग**

**(c) Friction & lubrication in metal forming**

**मेटल फोर्मिंग में फ्रीक्शन तथा लुब्रीकेशन**

**(d) Extrusion ratio**

**एक्स्ट्रूजन अनुपात**

**(e) Shearing action**

**शीयरिंग क्रिया**

BTE Question Paper of Metal Forming Technology

Help your Classmates, by sharing this post with them ☐