

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V • EXAMINATION – SUMMER • 2014**

**Subject Code: 352105****Date: 03-06-2014****Subject Name: Rolling of Steel Product****02:30 pm - 05:00 pm****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt all five questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Each question carry equal marks (14 marks)

- Q.1** (a) List various metal forming processes and explain merits and demerits of rolling over other metal working processes. **07**  
(b) Classify rolling mill based on roll stand with neat diagram. **07**
- Q.2** (a) Explain with neat diagram production of tyre by rolling. **07**  
(b) Explain production of square section with flow chart. **07**  
OR  
(b) Explain in detail production of cold rolled sheet by six high rolling mill **07**
- Q.3** (a) Explain pretreatment before cold rolling **07**  
(b) Explain importance of heat treatment during cold rolling and write the process of heat treatment. **07**  
OR
- Q.3** (a) Define with neat diagram– rolling, angle of bite, zone of deformation, diamond pass **07**  
(b) Explain mansman process of tube making by rolling with neat diagram. **07**
- Q.4** (a) Explain push bench process of tube making by rolling with neat diagram. **07**  
(b) List different types of bearing use in rolling mill and explain any three. **07**  
OR
- Q.4** (a) List different types of roll material and explain any three with composition and application. **07**  
(b) Explain metallurgical changes in 0.4% carbon steel during hot and cold rolling with neat diagram. **07**
- Q.5** (a) Explain manufacturing of angle by rolling with flow sheet. **07**  
(b) Explain manufacturing of channel by rolling with flow sheet. **07**  
OR
- Q.5** (a) List different types of rolling defects and explain any three. **07**  
(b) Differentiate types of rolling based on recrystallization temperature in detail. **07**

\*\*\*\*\*

## ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧ અ વિવિધ મેટલ ફોર્મીંગ પ્રક્રિયાની યાદી બનાવી રોલિંગ ના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો. ૦૭

બ રોલ સટેન્ડના આધારે રોલિંગ મિલનું આકૃતિ સહિત વર્ગિકરણ કરો. ૦૭

પ્રશ્ન. ૨ અ રોલિંગ વડે ટાયર બનાવવાની પદ્ધતિનું આકૃતિ સહિત વર્ણન કરો. ૦૭

બ ચોરસ સેક્શન બનાવવાની પદ્ધતિ વર્ણન ફ્લોચાર્ટ સહિત કરો. ૦૭

### અથવા

બ છ હાઇ રોલિંગ મિલ વડે કોલ્ડ રોલ્ડ શીટ બનાવવાની પદ્ધતિ નું વર્ણન કરો. ૦૭

પ્રશ્ન. ૩ અ કોલ્ડ રોલિંગ પહેલાની પ્રીટ્રીટમેન્ટ નું વર્ણન કરો. ૦૭

બ કોલ્ડ રોલિંગમા ઉષ્માઉપચાર નું મહત્વ સમજાવો અને ઉષ્માઉપચાર ની પ્રક્રિયા લખો. ૦૭

### અથવા

પ્રશ્ન. ૩ અ આકૃતિ સહિત વ્યાખ્યા આપો – રોલિંગ □ એંગલ ઓફ બાઈટ, ઝોન ઓફ ડિફોર્મેશન , ડાઇમંડ પાસ ૦૭

બ રોલિંગ વડે ટયુબ બનાવવાની મેન્સમેન પદ્ધતિનું આકૃતિ સહિત વર્ણન કરો. ૦૭

પ્રશ્ન. ૪ અ રોલિંગ વડે ટયુબ બનાવવાની પુશ બેચ પદ્ધતિનું આકૃતિ સહિત વર્ણન કરો. ૦૭

બ રોલિંગમા વપરાતી વિવિધ બેરીંગ ની યાદી બનાવી કોઇપણ ત્રણ નું વર્ણન કરો. ૦૭

### અથવા

પ્રશ્ન. ૪ અ વિવિધ રોલ મટરીયલ ની યાદી બનાવી કોઇપણ ત્રણ નું વર્ણન કમ્પોઝીશન અને ઉપયોગો સાથે કરો. ૦૭

બ ગરમ અને ઠંડા રોલિંગમા ૦.૪% કાર્બન ધરાવતા પોલાદ ના ધાતુશાસ્ત્ર ના ફેરફારો નું આકૃતિ સહિત વર્ણન કરો. ૦૭

પ્રશ્ન. ૫ અ રોલિંગ વડે એંગલ બનાવવાની પદ્ધતિનું વર્ણન ફ્લોચાર્ટ સહિત કરો. ૦૭

બ રોલિંગ વડે ચેનલ બનાવવાની પદ્ધતિનું વર્ણન ફ્લોચાર્ટ સહિત કરો. ૦૭

### અથવા

પ્રશ્ન. ૫ અ રોલિંગની ખામીઓ ની યાદી બનાવી કોઇપણ ત્રણ નું વર્ણન કરો. ૦૭

બ રીક્રીસ્ટલાઇઝેશન તાપમાન ના આધારે રોલિંગ ના પ્રકારનો તફાવત લખો. ૦૭

\*\*\*\*\*