

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V • EXAMINATION – SUMMER • 2015**

**Subject Code: 352105****Date: 15-05-2015****Subject Name: Rolling of Steel Product****Time: 02:30 pm - 05:00 pm****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt any five questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. English version is considered to be Authentic.

- Q.1** (a) List advantages & disadvantages of rolling process. **07**  
(b) Classify rolling mill with neat diagram. **07**
- Q.2** (a) Explain mannsmann process with neat diagram. **07**  
(b) Explain general principles of roll design. **07**  
OR  
(b) Explain different types of bearings used during rolling. **07**
- Q.3** (a) Draw microstructure of 0.2% carbon steel before and after rolling with phase present in it. **07**  
(b) List rolling defect with causes & remedies. **07**  
OR
- Q.3** (a) write short note on roll material. **07**  
(b) What is pass? Explain diamond pass. **07**
- Q.4** (a) Write short note on . **07**  
(1) Residual stress (2) Recrystallization temperature.  
(b) Explain annealing treatment after rolling. **07**  
OR
- Q.4** (a) Write short note on destructive testing for rolling. **07**  
(b) With neat diagram explain—angle of bite, zone of deformation, critical plane. **07**
- Q.5** (a) Explain the effect of incorrect heating of steel. **07**  
(b) Explain with neat diagram production of wheel by rolling. **07**  
OR
- Q.5** (a) Draw the various types of steel ingots. **07**  
(b) Difference between hot and cold rolling. **07**

\*\*\*\*\*

## ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ રોલીંગ પ્રક્રિયા ના ફાઇના અને ગેર ફાઇના ની યાદી આપો. ૦૭  
બ રોલીંગ મીલ નૂ આકૃતિ સહ વર્ગીકરણ કરો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ મેસમેન પ્રક્રિયા આકૃતિ સહ સમજાવો. ૦૭  
બ રોલ ડીઝાઇન ના સામાનિયા સિદ્ધાંતો સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- બ રોલીંગ દરમિયાન વપરાતી જૂદી જૂદી બેરીંગ વીશે સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ ૦.૨% કાર્બન વાડા સ્ટીલનૂ રોલીંગ કરીયા પેહલા નૂ અને રોલીંગ કરીયા બાદનૂ ૦૭  
માઇક્રો સ્ટ્રક્ચર ફેશ સહીત દોરો.  
બ રોલીંગ દ્વારા થતી ખામીઓ યાદી આપી. તેના કારણ અને નીવારણ વિશે લખો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૩ અ રોલ મટેરિયલ પર ટૂક નોંધ લખો. ૦૭  
બ પાસ એટલ શુ? ડાઇમન્ડ પાસ સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ ટૂક નોંધ લખો. ૦૭  
૧) રેસિડ્યુઅલ સ્ટેસ ૨) રિક્સિસ્ટલાઈઝેશન તાપમાન.  
બ રોલીંગ બાદ એનેલીંગ પ્રક્રિયા સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ અ રોલીંગ માટે ડિસ્ટ્રિક્ટિવ ટેસ્ટ પર ટૂક નોંધ લખો. ૦૭  
બ એન્ગલ ઓફ બાઇટ, ઝોન ઓફ ડીફોરમેશન, ક્રિટીકલ પ્લેન આકૃતિ સહ સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ સ્ટીલ ના અનિયમિત હિટિંગ ના કારણે થતી અસરો સમજાવો. ૦૭  
બ રોલીંગ ધ્વારા વીલ બનાવવાની પ્રક્રિયા આકૃતિ સહ સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૫ અ સ્ટીલ ઇંગોટ ના પ્રકાર દોરો. ૦૭  
બ હોટ અને કોલ્ડ રોલીંગ નો તફાવત આપો. ૦૭

\*\*\*\*\*