

WELDING PROCESS

WELDING PROCESS

- Definition of Welding
- Principle of Welding
- Advantages of welding
- Types of welding
- Classification of welding process

WELDING PROCESS

- **PRINCIPLE OF WELDING**

વેલ્ડિંગ એ એક એવી પ્રક્રિયા છે કે જેના વડે બે સમાન અથવા અસમાન ધાતુઓને બાહ્ય ગરમી આપીને, દબાણ આપીને કે દબાણ આપ્યા વગર એક બીજા સાથે કાયમી જોડાણ કરી શકાય છે. વેલ્ડિંગ વધારાની ધાતુ ઉમેરીને કે ઉમેર્યા વગર કરી શકાય છે. વેલ્ડિંગ એ પરમેનેન્ટ જોડાણ છે.

- **BASIC REQUIREMENTS OF WELDING**

- વેલ્ડિંગ અગાઉ ધારોની સફાઈ

1. MECHANICAL CLEANING

2. CHEMICAL CLEANING

WELDING PROCESS

- **ADVANTAGES OF WELDING**

- તેનું વજન ઓછું હોય છે.
- તેના વડે બનતો જોઈન્ટ પ્રેશર ટાઈટ અને કાયમી બને છે.
- મટીરીયલમાં વધું કરકસર મેળવી શકાય છે.
- જોડાતા મટીરીયલ જેટલી જ માત્રામાં વેલ્ડ જોઈન્ટ પણ ઉંચા તાપમાન અને દબાણનો સામનો કરી શકે છે.
- જોઈન્ટના રંગમાં બદલાવ આવતો નથી.
- ઝડપથી આ જોઈન્ટ તૈયાર કરી શકાય છે.
- પ્રમાણમાં ઓછી જગ્યા રોકે છે.
- વેલ્ડિંગ એ સૌથી મજબૂત અને ગમે તેટલી જાડાઈની ધાતુને જોડવા વપરાતી પદ્ધતિ છે.

WELDING PROCESS

- TYPES OF WELDING
- પ્રેશર વગર અથવા પ્રેશર સાથેની ફ્યુઝન પદ્ધતિ
- નોન ફ્યુઝન પદ્ધતિ

WELDING PROCESS

- **FUSION WELDING WITHOUT PRESSURE**
- વેલ્ડિંગની આ રીતમાં સમાન અથવા અસમાન ધાતુને પીગાળી, તેની ધારોને એકરસ કરી વધારાની ફીલર મેટલ ઉમેરીને કે ઉમેર્યા વગર, કોઈપણ પ્રકારનું દબાણ આપ્યા વગર વેલ્ડિંગ કરવામાં આવે છે. આ જોઇન્ટ કાયમી જોઇન્ટ બને છે.
- ગરમી આપવા માટેના સ્ત્રોત, આર્ક વેલ્ડિંગ અથવા ગેસ વેલ્ડિંગ હોય શકે છે

WELDING PROCESS

- **PRESSURE WELDING**
- વેલ્ડિંગની આ રીતમાં સમાન ધાતુને ગરમી આપી પ્લાસ્ટિક કે અર્ધ પીગળેલ અવસ્થામાં લાવી, વધારાની ધાતુ ઉમેર્યા વગર દબાણ આપી કે હેમરીંગ કરીને જોઇન્ટ તૈયાર કરાય છે. આ રીત દબાણ સાથે જોઇન્ટ તૈયાર કરવાની ફ્યુઝન પદ્ધતિ છે. તેમાં
- ગરમી આપવા માટેના સ્ત્રોત, લુહારની ભઠ્ઠી (ફોર્જ વેલ્ડિંગ) અથવા ઇલેક્ટ્રીકલ રેઝીસ્ટન્સ (રેઝીસ્ટન્સ વેલ્ડિંગ) હોય શકે છે.

WELDING PROCESS

- **NON FUSION WELDING**
- વેલ્ડિંગની આ રીતમાં સમાન અથવા અસમાન ધાતુને પીગાળ્યા વગર જોડવામાં આવે છે. તેમાં નીચા ગલનબિંદુવાળા ફીલર રોડનો ઉપયોગ કરી દબાણ આપ્યા વગર જોઇન્ટ તૈયાર કરવામાં આવે છે. આ પ્રકારનો જોઇન્ટ કામચલાઉ પ્રકારનો હોય છે. ફ્યુઝન વેલ્ડિંગની માફક જ ગરમી આપવા માટેના સ્ત્રોત આર્ક અથવા ગેસ હોય છે. તેના ઉદાહરણો સીલ્વર સોલ્ડરિંગ, બ્રેઝિંગ વગેરે છે.

WELDING PROCESS

