



**Welcome To My  
Presentation**

# **SURVEYING-III**

**Subject Code: 26453**

Presented By:

**MD. ASLAM HOSEN**

P. Time Jr. Instructor (Civil)

Sirajganj Polytechnic Institute, sirajganj

## Contents:

01.

বাঁক ও বাঁকের প্রয়োজনীয়তা

02.

বাঁকের প্রকারভেদ

03.

একটি পরিচ্ছন্ন বাঁকের চিত্র অংকন

04.

টোটাল স্টেশনের পরিচালনা ও  
ব্যবহার

05.

নগর জরিপ

01.

## বাঁক ও বাঁকের প্রয়োজনীয়তা

বাঁকঃ

কৌণিকভাবে মিলিত দুটি সরলরেখাকে যে বৃত্তাকার বা অধিবৃত্তাকার চাপে সংযোগ দিলে রেখা দুটি যথাক্রমে চাপের প্রারম্ভিক ও সমাপ্তি বিন্দুতে স্পর্শক হয়, তাকে বাঁক বলে।

বাঁকের প্রয়োজনীয়তা নিম্নে উল্লেখ করা হলো:

- (ক) কৌণিকভাবে মিলিত দুটি রাস্তার সংযোগস্থলে হঠাৎ দিক পরিবর্তন জনিত অসুবিধা দূরীকরণকল্পে সহজে দিক পরিবর্তনের জন্য বাঁকের প্রয়োজন হয়।
- (খ) রাস্তায় দিক পরিবর্তনে যাত্রীদের আরামপ্রদ ভ্রমণ ও নিরাপত্তা বিধানের জন্য বাঁকের প্রয়োজন হয়।
- (গ) রাস্তার দিক পরিবর্তনে দুর্ঘটনার হাত হতে রক্ষা করণের জন্য বাঁকের প্রয়োজন হয়।
- (ঘ) খালের পাড়কে ক্ষয়ের হাত হতে রক্ষার জন্য বাঁকের প্রয়োজন হয়।
- (ঙ) দুই অনুভূমিক তলের দুটি রাস্তাকে সহজ সংযোগ দেওয়ার জন্য বাঁকের প্রয়োজন হয়।
- (চ) রাস্তার দৈর্ঘ্য হ্রাসকরণের জন্যও বাঁকের প্রয়োজন হয়।

### বাঁকের প্রকারভেদঃ

বাঁক প্রধানত দু'প্রকার। যথা-

- (ক) বৃত্তাকার বাঁক (Circular curve)
- (খ) অধিবৃত্তাকার বাঁক (Parabolic curve)

আবার বৃত্তাকার বাঁককে তিনভাগে ভাগ করা যায়, যথা-

- (i) সরল বাঁক (Simple curve)
- (ii) যৌগিক বাঁক (Compound curve)
- (iii) বিপরীত বাঁক (Reverse curve)

অধিবৃত্তাকার বাঁককে দু'ভাগে ভাগ করা যায়, যথা-

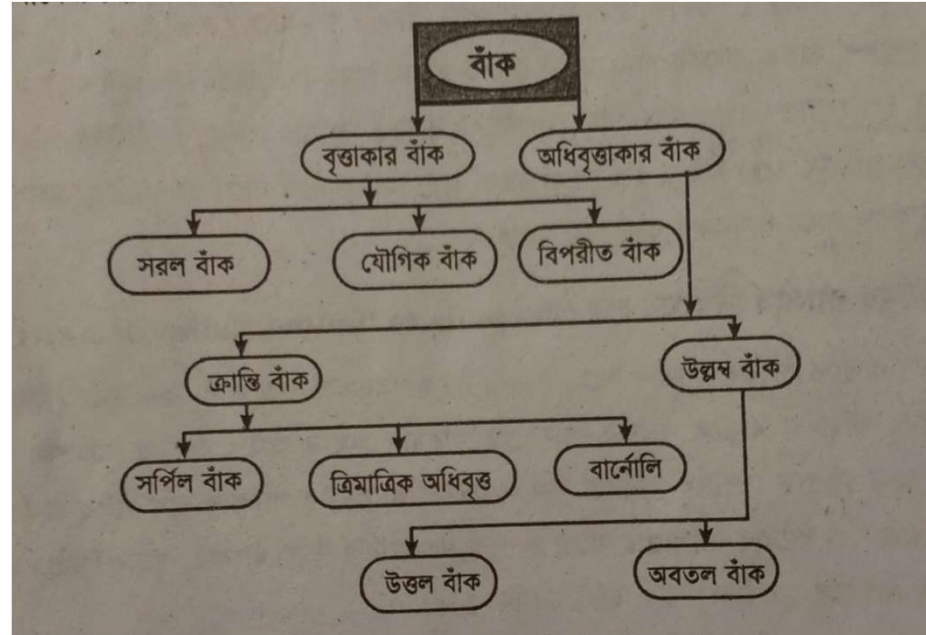
- (i) ক্রান্তি বাঁক (Transition curve)
- (ii) উলম্ব বাঁক (Vertical curve)

ক্রান্তি বাঁককে তিনভাগে ভাগ করা যায়, যথা-

- (i) সর্পিল (Spiral)
- (ii) ত্রিমাত্রিক অধিবৃত্ত (Cubic parabola)
- (iii) বার্নোলি বা লেম্নিস্কেট (Bernoulli or Lemniscate)

উল্লম্ব বাঁককে দু'ভাগে ভাগ করা যায়, যথা-

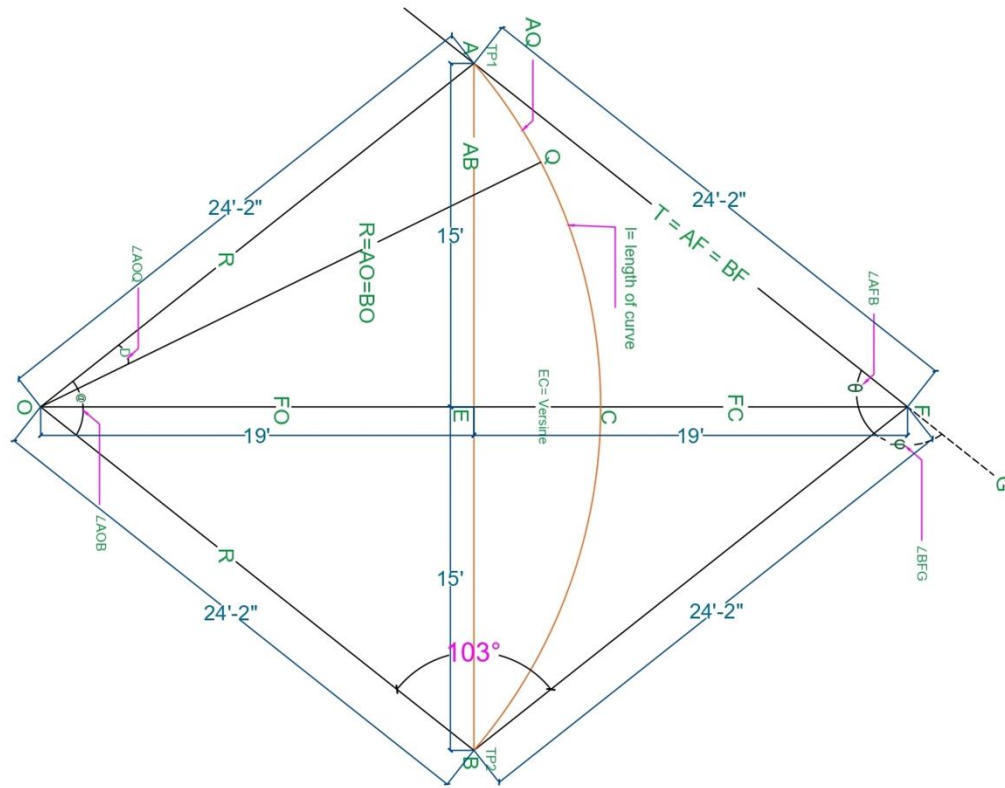
- (i) উত্তল বাঁক (Summit Curve)
- (ii) অবতল বাঁক (Sag curve)



03.

## একটি পরিচ্ছন্ন বাঁকের চিত্র অংকন

একটি পরিচ্ছন্ন বাঁকের চিত্র অঙ্কন করে বিভিন্ন অংশ চিহ্নিতকরণঃ



## টোটাল স্টেশনের পরিচালনা ও ব্যবহার

### টোটাল স্টেশনঃ

ইলেকট্রনিক ট্রানজিট থিওডোলাইট ও ইলেকট্রনিক ডিসটেন্স মিটারের সমন্বয়ে তৈরি আধুনিক জরিপে ব্যবহৃত টোটাল স্টেশন একটি ইলেক্টু-অপ্টিক্যাল (Electro Optical) যন্ত্র। এর সাহায্যে নিখুঁতভাবে দূরত্ব ও কোণের ক্ষুদ্রতম অংশ পর্যন্ত মাপা যায়। অত্যাধুনিক উন্নত ও অতিসূক্ষ্ম মাপের টোটাল স্টেশন এর সাহায্যে দূরত্ব ও কোণের অতি ক্ষুদ্রতম অংশ পর্যন্ত মাপা যায়।

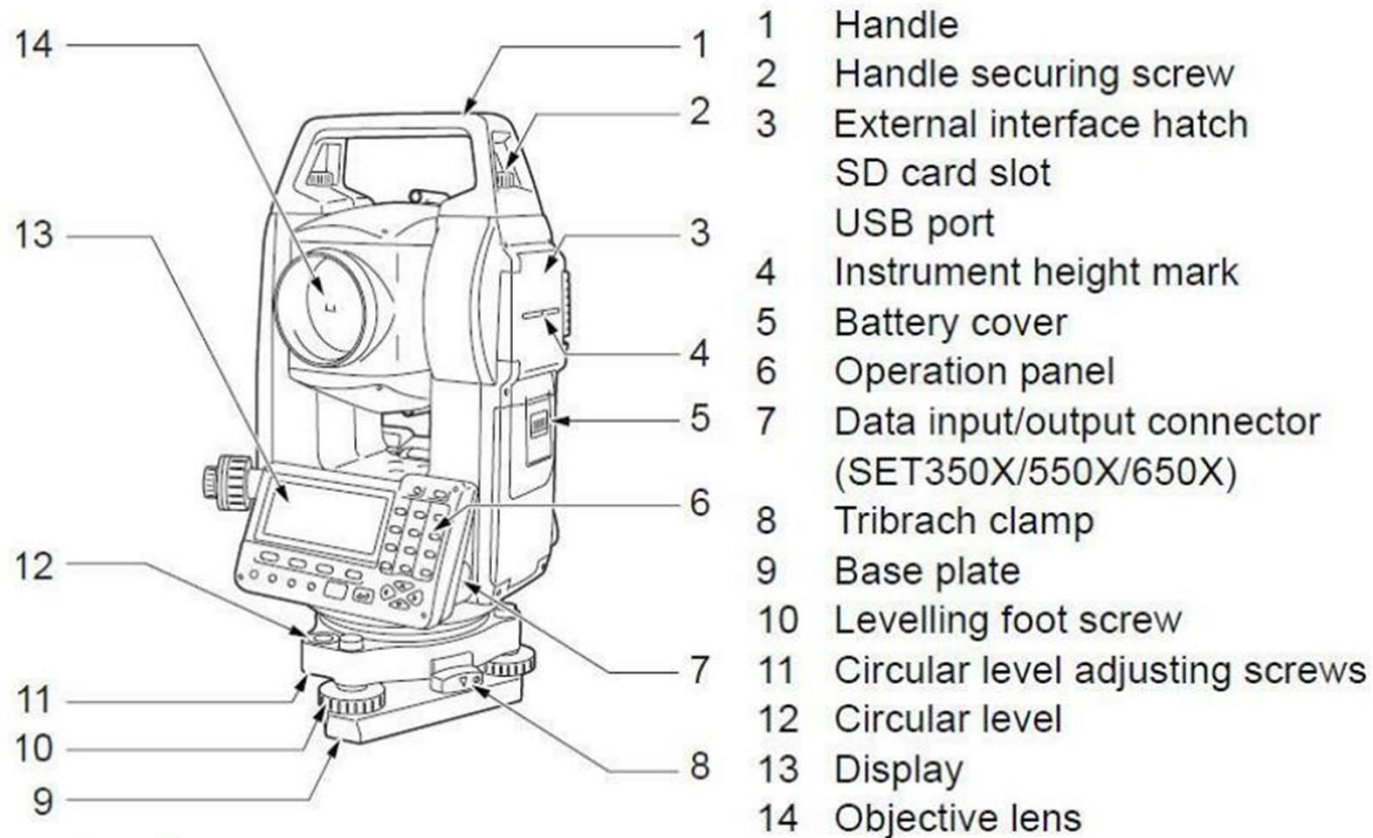
বর্তমানে বিভিন্ন জরিপ যন্ত্রপাতি নির্মাতা প্রতিষ্ঠান কর্তৃক বাজারজাত করা বিভিন্ন মডেলের টোটাল স্টেশন গুলোকে প্রধানত তিন ভাগে ভাগ করা যায়, যথা-

- (ক) রিফ্লেক্টর সহ টোটাল স্টেশন (Total station with reflector)
- (খ) রিফ্লেক্টর বিহীন টোটাল স্টেশন (Reflectorless total station)
- (গ) রোবটিক টোটাল স্টেশন (Robotic total station)





# Parts of Total Station



**SOKKIA TOTAL STATION**

একটি টোটাল স্টেশনের বিভিন্ন অঙ্গ গুলোর নাম নিচে দেওয়া হলঃ

- ১।হ্যান্ডেল
- ২। হ্যান্ডেল লাগানোর স্ক্রু
- ৩।যন্ত্রের উচ্চতা জ্ঞাপক চিহ্ন
- ৪।ব্যটারির কভার
- ৫।অপারেশন প্যানেল
- ৬।ট্রাইব্রেস ক্ল্যাম্প
- ৭।বেস প্লেট
- ৮।লেভেলিং ফুট স্ক্রু
- ৯।সার্কুলার লেভেল অ্যাডজাস্টিং স্ক্রু
- ১০।সার্কুলার লেভেল
- ১১।ডিসপ্লে
- ১২।অবজেক্টিভ লেন্স
- ১৩।টিউবুলার কম্পাস স্লট
- ১৪।বিম ডিটেক্টর
- ১৫।অপটিক্যাল প্লামেট ফোকাসিং রিং
- ১৬।অপটিক্যাল প্লামেট রেটিক্যাল কভার
- ১৭।অপটিক্যাল প্লামেট আইপিস
- ১৮।হরিজেন্টাল ক্ল্যাম্প

- ১৯।হরিজেন্টাল ফাইন মোশন স্ক্রু
- ২০।ডাটা ইনপুট ও আউটপুট কানেক্টর
- ২১।এক্সটার্নাল পাওয়ার সোর্স কানেক্টর
- ২২।প্লেট লেভেল
- ২৩।প্লেট লেভেল এডজাস্টিং স্ক্রু
- ২৪।ভাটিক্যাল ক্ল্যাম্প
- ২৫।ভাটিক্যাল ফাইন মোশন স্ক্রু
- ২৬।টেলিস্কোপ আইপিস স্ক্রু
- ২৭।টেলিস্কোপ ফোকাসিং রিং
- ২৮।পিপসাইট
- ২৯।ইন্সট্রুমেন্ট সেন্টার মার্ক
- ৩০।লেজার রেডিয়েশন ওয়ার্নিং ইন্ডিকেটর

### নগর জরিপঃ

বড় শহর, নগর পৌর এলাকার সীমানার মধ্যে নগর বা পৌরবাসির সুযোগ-সুবিধাদির বাস্তবায়ন ও পৌরকর নির্ধারণের নিমিত্তে যে ব্যাপক সমন্বিত জরিপ করা হয় তাকে নগর জরিপ বলা হয়। নগর জরিপের নীতিমালার সাথে সাধারণ ভূমি জরিপ নীতিমালার তেমন কোনো পার্থক্য না থাকলেও সূক্ষ্মতা, নিখুতি ও ব্যাপকতার ক্ষেত্রে উভয়ের মধ্যে কিছু পার্থক্য পরিলক্ষিত হয়।

### নগর জরিপের উদ্দেশ্যঃ

নগর উন্নয়ন সংস্থা বিভিন্ন সরকারি ও বেসরকারি সংস্থার সহযোগিতায় উপরোক্ত কার্যাদি সম্পাদন করে থাকে। নিম্নে এ জরিপের প্রধান উদ্দেশ্যগুলো উদ্ধৃত করা হলোঃ

- ১। মানচিত্র প্রনয়ণ
- ২। প্লটকরণ ও নতুন রাস্তা স্থাপন
- ৩। রাস্তা গ্যাস লাইন বৈদ্যুতিক লাইন ইমারত পয়প্রণালী ইত্যাদি নির্মাণ
- ৪। স্মারক চিহ্ন ও বেঞ্চমার্ক স্থাপন
- ৫। বিভিন্ন মালিকের সম্পত্তির সীমানা চিহ্নিতকরণ
- ৬। ভূ-সংস্থানিক অবস্থা নির্ধারণ
- ৭। পানি নিষ্কাশন ব্যবস্থার উন্নয়ন ইত্যাদি

Thanks At All