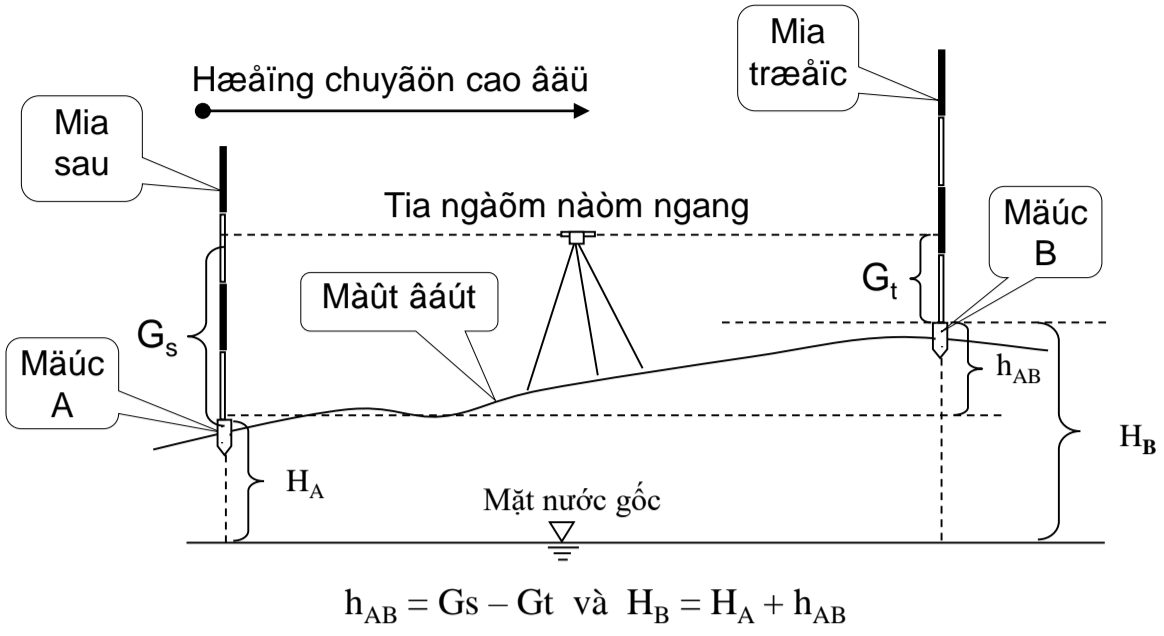


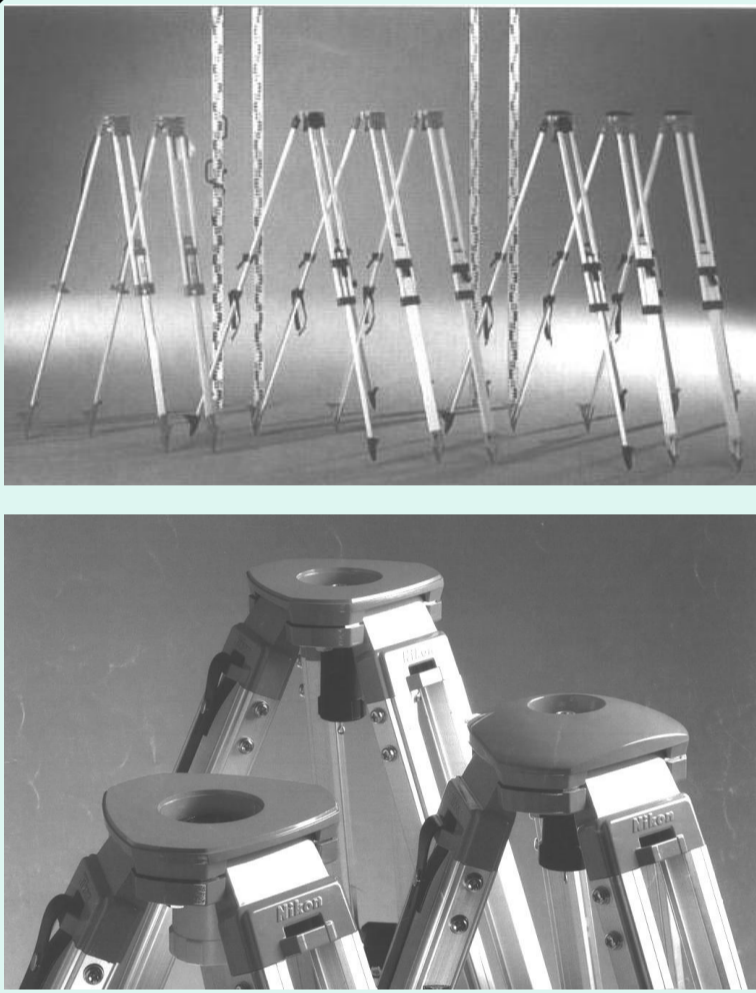


**I. PHƯƠNG PHÁP ĐO CAO HÌNH HỌC:**



**II. THAO TÁC CƠ BẢN:**

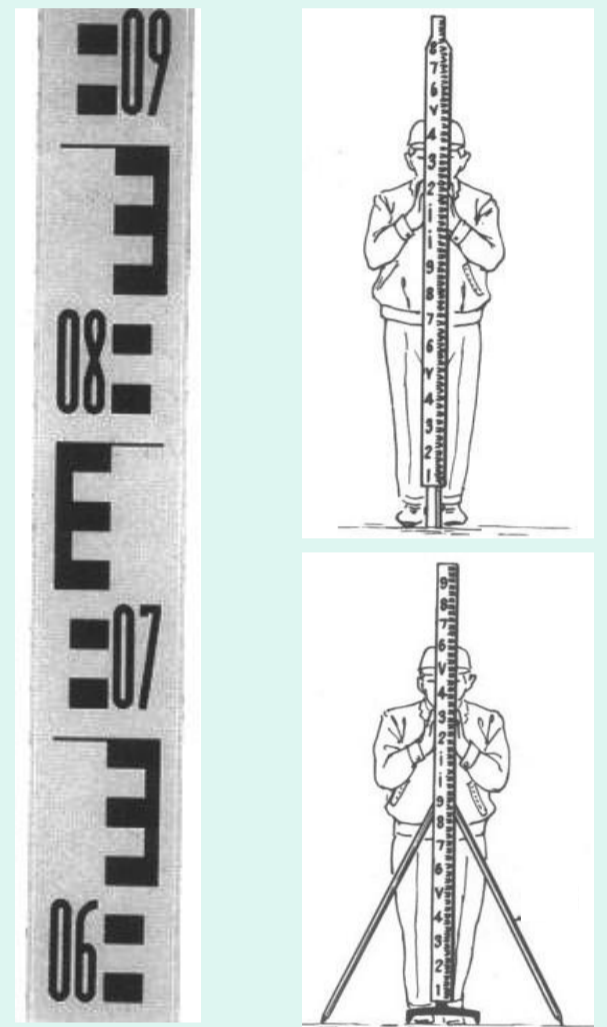
- Dựng máy:
  - + Đặt máy lên chân máy, khóa chốt nối lại;
  - + Cân bọt thủy tròn.
- Ngắm bắt mìa:
  - + Ngắm sơ bộ mìa bằng Ruồi ngắm sơ bộ;
  - + Nhìn vào ống kính, đặt mắt vào vị trí giữa Ốc tiêu cự;
  - + Điều chỉnh Ốc tiêu cự để rõ màng dây chữ thập;
  - + Điều chỉnh Ốc điều quang để rõ mìa;
  - + Điều chỉnh Ốc di động để đưa dây đứng của màng dây chữ thập vào giữa mìa.
- Đọc mìa:
  - + Lần lượt đọc chỉ trên, chỉ dưới và chỉ giữa;
  - + Kiểm tra số đọc: lấy chỉ trên cộng chỉ dưới chia hai bằng chỉ giữa +/- 1mm;
  - + Tính hiệu độ cao  $h_{AB}$  và tính độ cao điểm đo  $H_B$



Chân máy và mìa



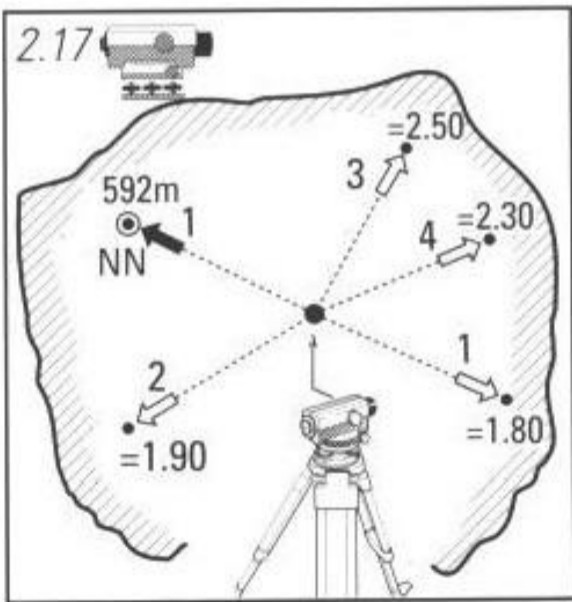
Máy Thủy bình



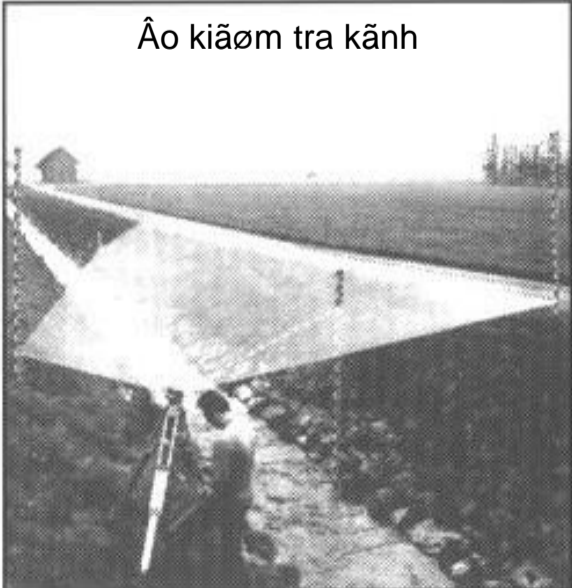
Mìa và dựng mìa

**III. ĐO CAO TỬA (ĐO CAO ĐIỂM MÌA):**

- Đo cao các điểm xung quanh, như đo san lấp, đo rải cao độ, ...
- Đo kiểm tra chi tiết thi công;
- Đo nghiệm thu và hoàn công cao độ.

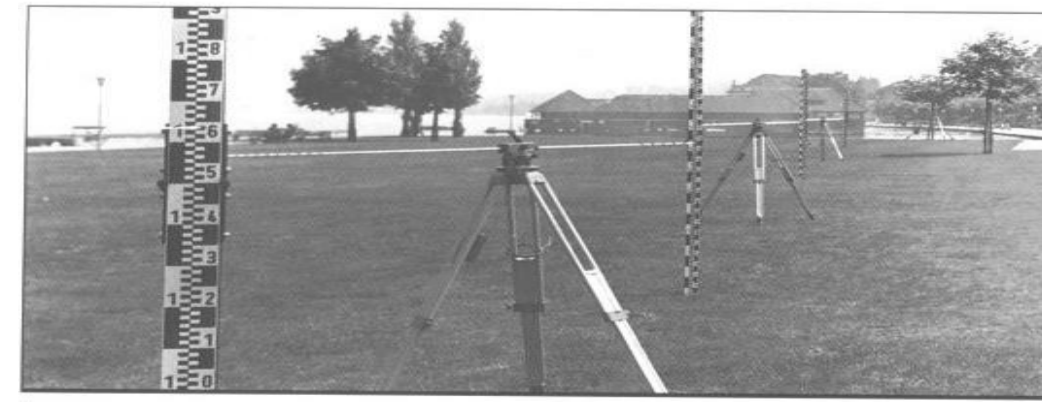
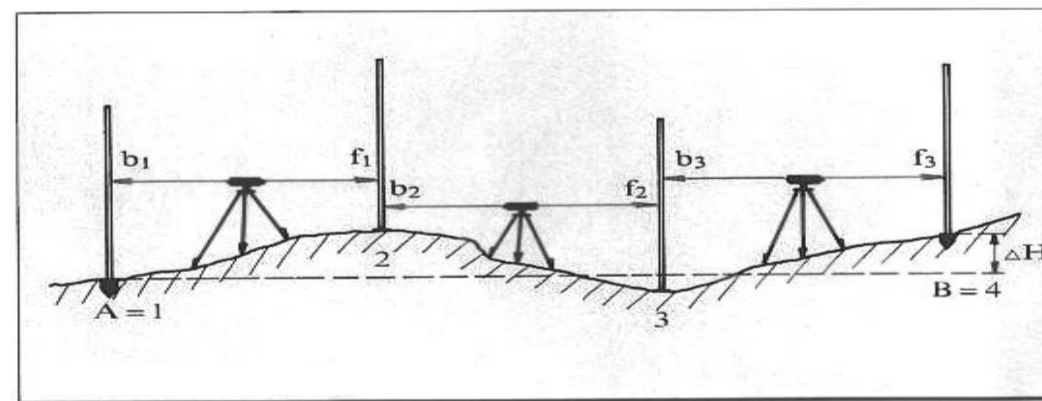


Ấo kiểm tra kênh



**IV. ĐO CAO DẪN TUYẾN (LƯỚI CAO ĐỘ):**

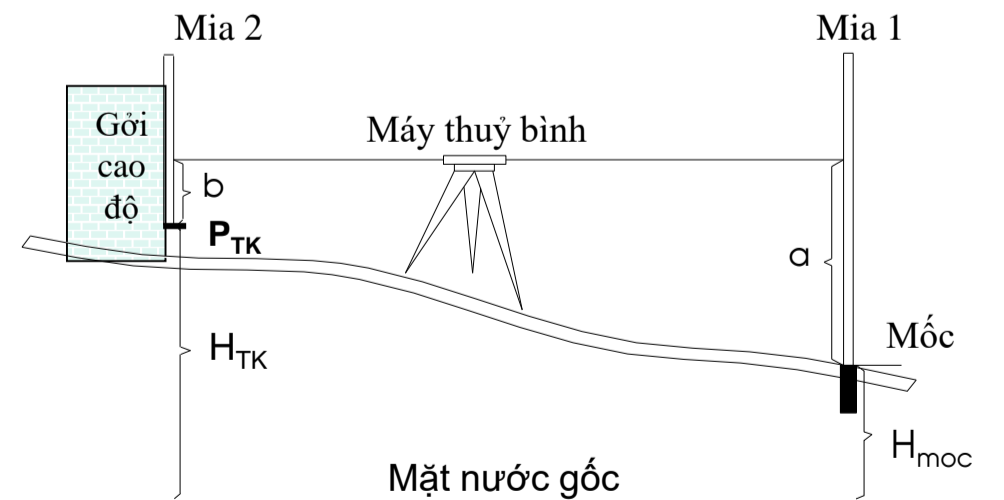
- Đo dẫn cao độ;
- Đo chênh cao cho lưới thủy chuẩn Nhà nước hạng III, IV và thủy chuẩn kỹ thuật (hạng V).



**V. BỐ TRÍ CAO ĐỘ THIẾT KẾ:**

**IV.1. Định vị điểm cao độ theo thiết kế ra thực địa, các bước như sau:**

- + Dựng và cân máy thủy bình khoảng giữa mốc và điểm gờ cao độ;
- + Đọc số đọc a trên mìa 1 dựng tại mốc;
- + Tính số đọc b:  $b = H_{mốc} + a - H_{TK}$ ;
- + Áp mìa 2 vào vị trí gờ cao độ, quay máy thủy bình qua ngắm mìa 2;
- + Người thao tác máy vừa ngắm vào ống kính vừa điều chỉnh người cầm mìa 2 nâng lên hay hạ xuống sao cho số đọc chỉ giữa trên mìa 2 bằng với số đọc b tính ra.
- + Đánh dấu chân mìa 2 lại, ta được điểm gờ cao độ  $H_{TK}$ .



**IV.2. Định vị cao độ thiết kế của các cấu kiện khi thi công.**

