وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة المستقبل

كلية الهندسة و التقنيات الهندسية

جامعة المستقبل
AL MUSTAQBAL UNIVERSITY

اسم القسم: البناء والانشاءات والمواصلات

اسم المختبر: مختبر المساحة والطرق

المرحلة: الثانية

رقم التجربة:9

اسم التجربة :تسقيط المنحنيات الدائرية

الغرض من التجربة :تسقيط منحني دائري بسيط بطريقة زوايا الانحراف

الاجهزة والمعدات:- 1-جهاز الثيودولا

2-شريط

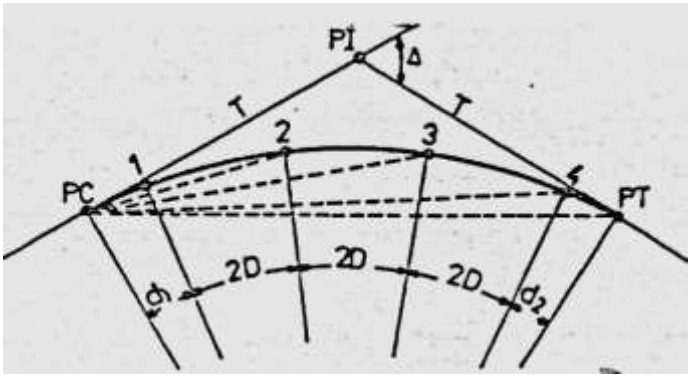
3-نبال

4-اوتاد

5-خيط

طريقة العمل:

الاسقاط المنحني يفترض أن قيمة (Δ) و محطة (PI) معلومتان ثم تحسب جميع اجزاء المنحني بتحديد القيم التالية (E or T,R or D) (ثم تحسب محطة كل من (PC) و (PT) باستخدام المعادلات (1-8) مع عمل جدول يبين زاوية الانحراف لكل نقطة من نقاط المنحني ثم ينصب الجهاز فوق (PC) ويتم التسديد الى (PI) او (PT) فاذا كان التسديد الى (PI) نصفر الزاوية الافقية اما اذا كان التسديد الى (PT) فان الزاوية الافقية يجب ان تساوي (Δ/2) ثم يدور المنظار الى ان تكون القراءة مساوية لزاوية انحراف النقطة 1 (اي تعيين مستقيم يصنع زاوية معلومة والتي تمثل زاوية انحراف النقطة (1) مع مستقيم معلوم والذي يمثل المماس) وعلى خط النظر تعين نقطة تبعد عن (PC) بمسافة مساوية لطول القاطع الأول (c) ثم يدور المنظار الى ان تكون القراءة مساوية لزاوية انحراف النقطة 2 وعلى خط النظر تعين نقطة تبعد عن النقطة (1) التي تم تعيينها بمسافة مساوية لطول القاطع الثاني (القاطع الواصل بين النقطة 1 و النقطة (2) ثم يدور المنظار الى ان تكون القراءة مساوية الزاوية انحراف النقطة (3) وعلى خط النظر تعين نقطة تبعد عن النقطة 2 التي تم تعيينها سابقا" بمسافة مساوية لطول القاطع الثالث القاطع الواصل بين النقطة 2 و النقطة (3) وبالطريقة نفسها يتم تعيين بقية النقاط ثم يدور المنظار الى ان تكون القراءة مساوية الى (Δ/2) (زاوية انحراف (PT) . ان النقطة الاخيرة (النقطة (4) يجب ان تبعد عن (PT) بمسافة مساوية لطول القاطع الاخير (القاطع الواصل بين النقطة 4و (PT



النتائج القياسية:

$$\frac{10}{D} = \frac{2\pi R}{360} \quad .(1)$$

$$\tan\frac{\Delta}{2} = \frac{T}{R} \quad ..(2)$$

$$\sin\frac{\Delta}{2} = \frac{LC}{2R} \quad ..(3)$$

$$\sec\frac{\Delta}{2} = \frac{(R+E)}{R} \quad ..(4)$$

$$\cos\frac{\Delta}{2} = \frac{(R-M)}{R} \quad ..(5)$$

$$\frac{\Delta}{D} = \frac{L}{10} \quad ..(6)$$

$$\text{Sta. PC} = \text{Sta. PI} - T \quad .. (7)$$

$$\text{Sta. PT} = \text{Sta. PC} + L \quad .. (8)$$