

Plân alımında mira okunuşlarına tesir eden (İnkisar farkı hatası) nın incelenmesi

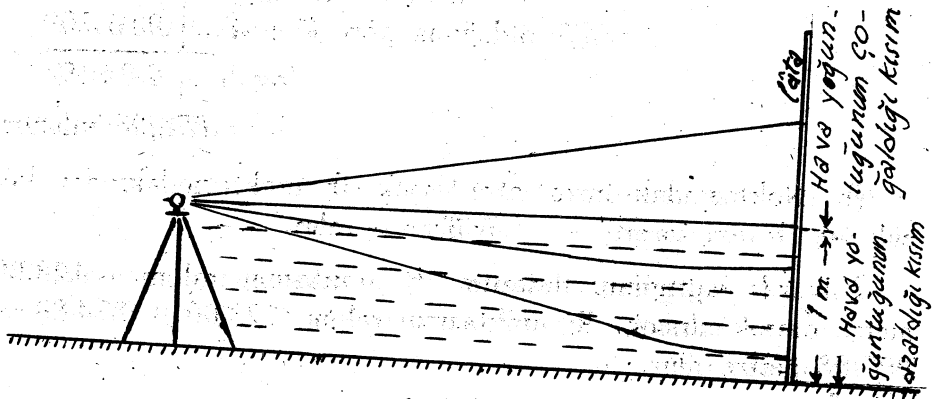
Yazan :

R. Bosshart

Çeviren :

Hrt. Kd. Yzb.
Mehmet Gürbay

İnkisar farkı hatasının mevcudiyeti Amerikalı Smith tarafından ortaya atılmıştır. Şekilde tetkik edecek olursak okunuş esasında alt, üst ve orta kıllara raslayan yerlerde, rasdın mira üzerinde okuması icap eden taksimat birer şua ile gösterilmiştir. Miranın toprağa yakın olan alt kısmında inkisar fazla olacağından kıraat yanlış olur. Atmosfer basıncı ve hararet faktörleri havanın yoğunluğuna tesir ederler.



Şekil I

İnkisar emsalini bulmak için (Jordan S. 18) aşağıdaki formül kullanılır :

$$K = 0.2325 \frac{B}{760} \frac{I}{(1 + \alpha t)^2} (1 - 29.39 n)$$

Burada :

B = Barometrik kıraat

α = Konstant

t = Havanın harareti

+ n = İM. yükseklikte hararet azalması

Takyometre içinde hedefteki her iki açının yükseklik farkları aynı zamanda okunur. Binaenaleyh hava şartları her iki açının okunuşu esnasında değişmiyor demektir.

İnkisar emsali (K) şu formülle de hesaplanabilir.

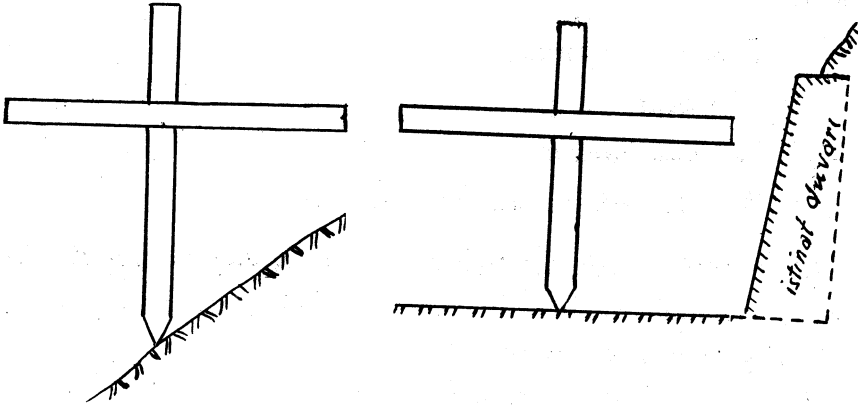
$$K = K_0 (1 - 29.39 n)$$

İnkisar emsalinde her fark prensip olarak n faktörüne tabidir. Burada 100 m. de bir derece artma miktarına karşı $n=0,01$ olur.

İnkisarin fazla olduğu çalışma günlerinde toprağın harareti emmesi neticesinde n de çabuk olarak değişir. Ve k nın kıymeti buna tabi olarak değişmiş olur. Hararet her metrede 0,04 derece artınca $K=0$ olur. İnkisar esnasında şuaların yatıklığı aşağıya doğru tahavvül eder.

Şakulî miralar kullanılırken (Ş. I de) inkisar farkları bariz olarak tetkik edilebilir, alt kısımda görüldüğü gibi toprağa yakın okunuşlar normal okunuştan tamamen farklı olur.

Şakulî miralarda husule gelen büyük inkisar farkı hatalarının mevcudiyetini ufki miralarda da kabul etmek icap eder. Ufki miralarda inkisar farkı hatası miranın bir kenarının duvar, sıralanmış taş yığınları ve buna benzer yerlere yakın bulunması neticesinde hasıl olur. Mesafenin uzaklığı nisbetinde hata da büyük çıkar.



Şekil: II

Rasit burada şakulî mira okunuşunda olduğu gibi duvara yakın olan kenarı yanlış okur ve neticede alt ve üst kıl farkı demek olan mesafe yanlış bulunmuş olur. Duvara yakın olan kısımda rasat şuarı doğru bir hat olamayacağından, bu kısma isabet eden dürbün içindeki kıl normal okunuştan farklı daha az bir miktar verir. Kıllar arasındaki diferans küçük çıkacağından mesafe noksan bulunmuş olur.

Yukardaki olayları bir misalle tetkik edelim ;

Sıcak bir Temmuz günü bir tretuvar üzerinde, duvar yakınında kıraat yapılmak üzere, aleti güneyde bulunan bir miraya tevcih edip müteaddit defalar uzak mesafeyi okuyalım. Bulduğumuz mesafeleri tetkik edecek olursak aynı mesafeyi değişik farklarla bulmuş oluruz.

Âlet ve mira aynı yerde olarak başka bir zaman, kapalı havada yapılırsa bu defa inkisardan mütevellit hata zuhur etmiyeceğinden bulunan miktarlar doğru olarak elde edilmiş olur.

Yukarıki tecrübeye istinaden aynı yerde ve aynı mesafede, bir defa güneşli havada, bir defa kapalı havada elde edilen okunuşların farkları alınarak bir cedvel yardımı ile (ΔD) miktarlarını bulabiliriz.

Verniyerin duvara olan mesafesi	Açık havadaki okunuş			Kapalı havadaki okunuş	ΔD
	Birinci okunuş	İkinci okunuş	Ortalaması		
m.	m.	m.	m	m.	m/m
0.12	67.877	67.885	67.881	67.934	— 58
0.22	901	891	896	942	— 43
0.32	910	912	911	939	— 28
0.42	938	923	930	940	— 9
0.52	930	922	926	941	— 13
0.72	936	920	928	939	— 11
				V:67.939	

Güneye doğru olan okunuşlarda inkisar farkı hatası daima büyük olur, kuzey tarafa doğru olan okunuşlarda bu hata azalır.

Netice olarak; mira kıraatlerinde bu hatadan sakınmak için poligon noktalarını inşa ederken (bu noktalara her zaman alet kurulacağından) istikşaf esnasında sıralanmış kaya kenarlarına, sıra evlere, duvarlara ve buna benzer yerlerin yakınlıklarına nokta inşa etmekten sakınmak gerekir.