

Kirişsiz Betonarme Plakların Kayma Emniyet Gerilmesine Göre Hakiki Kalınlığının Hesabı için Nomogram

B. DESCHAPELLES

Çeviren :
Aytaç MERTOL
Yük. Müh.

Notasyonlar :

A = Kolona tesir eden döşeme plâğı alanı m²

W = Yük t/m²

b = kolon kenarı cm.

f'c = betonun silindirik mukavemeti kg/cm²

Nomogramın kullanılışı :

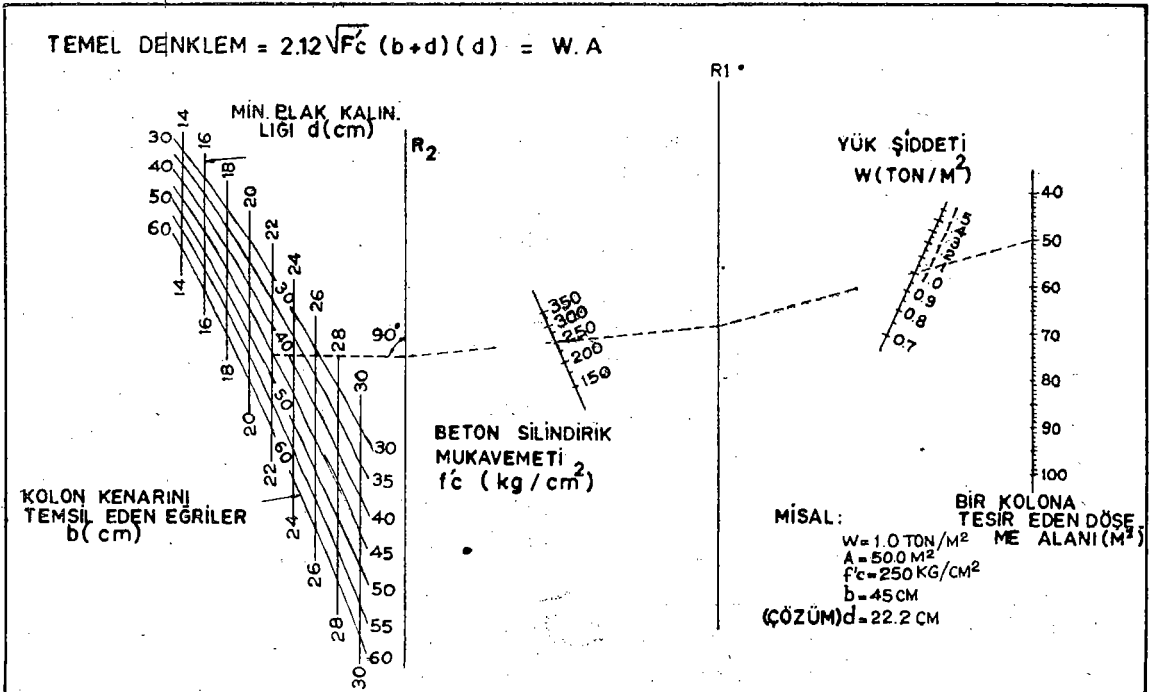
A ve W değeri düz bir çizgi ile birleştirilir ve R₁ 1 kesinceye kadar uzatılır. Kesim noktası ile beton silindirik mukavemetine ait nokta düz bir çizgi ile birleştirilir ve R₂ yi kesinceye kadar uzatılır. Bu kesim noktasından R₂ ile 90° lik açı yapan bir çizgi çizilir ve kolon kenar uzunluğunu temsil eden eğrilerle karşılaşmaya kadar uzatılır. Son kesim noktası düşey çizgilerle beliren hakiki minimum plâk kalınlığını verir. Tabloda verilen misalde netice 22.2 cm. dir. Bu değere betonarme demiri pas payı ilâve edilerek toplam plâk kalınlığı bulunur. Akılda tutulmalıdır ki bulunan bu kalınlık döşemenin eğilme momenti ve projenin icap ettirebileceği diğer hususlara göre de tahkik edilmelidir. Betonda bulunan boşluklar ve homojen beton dökülmemesi halinde bazı hususi kabuller icap edebilir.

Bu nomogram, kolona istinat eden plâkların kolon civarında kayma emniyet gerilmelerine uyacak şekilde betonarme döşeme plâklarının minimum kalınlığının hesabında kullanılır.

Kolon civarında çevre kayma gerilmesinin sınır değerleri gözönüne alındığından temel denklem, American Concrete Institute (ACI-318-63) son tavsiyelerine, döşemenin kolona yalnız (değeri kolona tesir eden döşeme alanı ile yük şiddetinin çarpımına eşit olan) düşey momentleri nakletmesi haline uygundur.

Silindirik mukavemeti 250 kg/cm² ve döşeme yükü 1000 kg./m² 45 cm. kenarlı kolona mesnetlenmiş ve kolona tesir eden döşeme alanı 50,00 m² olan döşeme plâğının min. kalınlığının hesabı misalde açıklanarak gösterilmiştir.

March, 1967 World Construction çevrilmiştir.



KIRIŞSIZ DÖŞEMEDE MINIMUM PLAK KALINLIĞINI VEREN NOMOGRAM