

kül eder. Ancak tecrübe ile mutlak surette sabit olmuştur ki bu boşluklar hiçbir zaman tamamıyla ve % 100 zail olmazlar.

Yine aşıkâr olarak malûm bulunmaktadı ki; bir betonun bakımı esnasında su geçirmezliğini muhafaza etmek çok lüzumlu olduğu kadar çok önemli bir cihettir.

Betonda nüfuziyetin mânidarlığı :

Bu müterekki zamanda birçok hidrolik yapılarda betonun istimali diğer yapılarda olduğu gibi; mühendisler tarafından su geçirmezlik hasası bakımından, betonu tazyik mukavemetinin arzettiği önem kadar betonun bu hassasına da önem atfolunur.

Bu cihetle bilhassa betonda her hangi bir şekilde ciddi su geçirmediğine yerine :

a) Suyu muhafaza etmesi ve bu suretle su ile meşbu mesamî bir betonun vâkı olacak olan don sebebiyle çatlaması ve parçalanmaması bakımından,

b) Az sür'atli eriyen mürekkiplerin inhişâli esnasında, yine küçük bir suratte, zayıflamasını temin bakımından haizi ehemmiyet görülmeğetedir.

Unutulmamalıdır ki, bugün birçok modern yapılar kabili nüfus betonunun donun müessir olan tahrip edi-

ci tesiriyle, veyahut; sathında görünmeyen kalsiyum karbonat toplanması ile kabili nüfuz betonda suyun bir taraftan diğer tarafa damlaması neticesinde bünyeyi tahrip edici bir durum tekevvün eder.

İşte bir betonda nüfuziyet tecrübeler âtide izahı yapılan sebepler bakımından pek önemli görülmektedir.

1) Yapıda boşluk miktar ve derecesinin tâyini; beton borularda olduğu gibi,

2) Çimento ve agreganın değiştirilmesinin betonun nüfuziyetine müessiriyet derecelerinin etüdü, birçok usullerle betonun karıştırılması, yerine konma ve korumanın nüfuziyet üzerindeki tesirleri,

3) İzaî dayanıklılık ve betonun hayatının takdiri ve betondan terşüh eden suyun aşındırıcı tesirlerinin tespit ve takdiri,

4) Dahili nüfuziyeti haiz bir betonda esaslı bir bilgiye dayanan ve direkt olarak; emme, şariyet, don ve yanmağa karşı mukavemet, büzülme, yukarıya çekilme ve sair hususâtın tâyini,

5) Su geçirmez malzemenin tesirlerinin mukayesesi.

Nüfuziyet tecrübeleri :

Umumiyetle bir betonda tazyik tahtında nüfuziyetin tâyini için içeri veya dışarı akış usulleri istimal olunur.

Her iki hallerde üstüvanevi bir nümune mukavves tarafından lehimlenir ve içine uygun bir madeni hazine konur. Öyle ki, tazyik tahtındaki su yalnız üst satıhtan verilir, dip satıhtan sızacak olan su, havayı daimi ve değişik rütubetli tutmağa saik olacaktır.

Şakuli bir su sütunu ve su müş'iri hazine ile irtibat ettirilir ve mevcut su sütununda daima ve daima

sabit bir tazyiki muhafaza etmek amacıyla tazyikli hava istimal olunur.

İçeri akış metodunda su müş'irindeki rakamlar kıraat edilir. Dışarı akış metodunda ise; cihazın serbest sathında vâkı olacak tebehhurat zayıyatından korunmak maksadiyle akan suyu toplayacak şekilde tanzim edilmiştir.

Dışarı akış metodu, her hangi bir tecrübenin ilk anlarında içeriye akış metoduna nazaran; daha küçük bir netice verir. Zira; bu metotta emme vardır.

Fakat netice de her iki metod da aynı neticeyi verirler.

Hava tazyiki altındaki su, ilkinde bir miktar hava mas eder, bu hava beton nümunesinin dahilini bir müddet için suyun damla tazyikinden vikâye eder ve bu suretle; nümune dahilinde su akışı bir rötora mârûz kalır. Lâkin bu çok muvakkat bir süre için böyle olur. Ve bâdehu ikâme olunan su sütunu, ekseriya beton dahilinde lüzumlu olarak kalmış havanın yerine kaim olur.

Tecrübeler göstermiştir ki; betondaki nüfuziyet konusu «D. Arcy» nin akıcı cisimler kanununa uygun şekilde cereyan eder.

$$Q/A = K \cdot \frac{H}{c \cdot L}$$

Burada :

Q = akan suyun miktarı

A = Tazyik altında bulundurulanan Sq — ft. cinsinden makta sathı

H = Maymın süzülme tulû

L = Betonun nüfuziyet emsali

Bütün buraya kadar betonda «nüfuziyet hasası hakkında meslektaşlar için lüzumlu görülen en modern malûmat yer almış bulunmaktadır.

İ. M. O. İstanbul Şubesinde

Åramız arasında 12.Ekim.1962 Cuma günü Bebek'de Mehtap Gazinosunda ikinci yemekli Sohbet toplantısı yapılacaktır.

Şahıs başına masraf 20.00,— TL. olup, arzu edenlerin İstanbul Şubemize müracaatları rica olunur.

İ.M.O.

İstanbul Şubesi İdare Hey'eti

İNŞAAT MÜHENDİSLERİ ODASI