تاثير انيزوتروپي بر روي رفتار زهكشي نشده ماسه اشباع

رامين صفاريان - دانشجوي كارشناسي ارشد خاك و پي دانشگاه تهران
عباس قلندرزاده - استاديار گروه عمران دانشگاه تهران
هادي بهادري - دانشجوي دكتري خاك و پي دانشگاه تهران

چكيده :

در اين مقاله به بررسي تاثير انيزوتروپي بر رفتار زهكشي نشده ماسه اشباع پرداخته ميشود. براي اين منظور نمونه هايي از ماسه فيروزكوه تحت آزمايش سه محوري مونوتونيك قرار گرفتند.از آنجا كه اعمال تنش در جهات مختلف بر روي نمونه ها در دستگاه سه محوري مونوتونيك امكان پذير نمي باشد ، لذا با تغيير زاويه لايه بندي خاك به نوعي در آن انيزوتروپي ذاتي ايجاد شد. با ته نشين كردن ماسه در ظرفي پر از آب و سپس فرو بردن نمونه گير ساخته شده تحت زوايـاي مختلف درون آن امكان بدست آوردن نمونه با لايه بندي مورب را بوجودآمد. سپس براي اينكه بتوان نمونه را درون دستگاه قرار داد آنرا درون فريزر به مدت يك ساعت قرار داده تا يخ بزند و حالت پايدار به خود بگيرد. در تستهاي انجام گرفته مشاهده شد كه تغيير زاويه فرو رفت نمونه گير درون ماسه تاثير بسزايي بر روي تغيير رفتار ماسه دارد. اين تاثيرات با مقايسه نمودارهاي بدست آمده از آزمايشات قابل مشاهده مي باشد.

كليد واژه ها: *انيزوتروپي ، آزمايشات مونوتونيك ، رفتارزهكشي نشده ، تنش اصلي*

۱ - مقدمه:

بررسي رفتار زهكشي نشده ماسه اشباع در بارگذاري مونوتونيك توسط افراد متعددي به بحث و بررسي گذاشته شده است. در يكي ازمطالعات پيشين (Vaid et al., 1995) صورت پذيرفته آزمايشهايي توسط دستگاه سه محوري مونوتونيك بر روي ماسه انجام يافته است[۱] . وي و همكارانش در اين سري آزمايشات بدليل محدوديت دستگاه در اعمال تنش در جهات متفاوت؛ فقط در دو راستاي عمودي و افقي تنش اصلي را وارد كرده اند. در سال ۱۹۹۸ يوشي مينه توانست توسط دستگاه برش پيچشی با نمونه استوانه ای توخالی(Hollow Cylindrical Torsional Shear(HCTS جهت تنشهاي اصلي وارده به نمونه را عوض كند[۲]. وي طي اين آزمايشات نشان داد كه هر چقدر زاويه تنش اصلي با خط قائمي كه از محور نمونه مي گذرد بيشتر شود رفتار ماسه نرمتر خواهد شد . در مقاله حاضر براي اينكه رفتار زهكشي نشده ماسه اشباع توسط دستگاه سه محوري مونوتونيك مورد بررسي قرار گيرد و هم