

نکته ۲۰: ضرائب حمل و تشریح آیتم ۳۰۷۰۱

آیتم	شرح آیتم	واحد	ضریب حمل
۳۰۹۰۱	بارگیری و حمل مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاک‌های توده شده تا فاصله ۱۰۰ متری از مرکز برداشت.	مترمکعب	۱
۳۰۹۰۲	حمل مواد حاصل از عملیات خاکی وقتی که فاصله حمل بیش از ۱۰۰ متر تا ۵۰۰ متر باشد	مترمکعب	$\rightarrow \frac{400}{100} = 4$ (۵۰۰-۱۰۰)
۳۰۹۰۳	حمل مواد حاصل از عملیات خاکی وقتی که فاصله حمل بیش از ۵۰۰ متر تا ۱۰ کیلومتر باشد.	مترمکعب- کیلومتر	$\rightarrow (1 \cdot km - 0.5 km) = 0.5 km$
۳۰۹۰۴	حمل مواد حاصل از عملیات خاکی وقتی که فاصله حمل بیش از ۱۰ کیلومتر تا ۳۰ کیلومتر باشد.	مترمکعب- کیلومتر	$\rightarrow (30 - 10) = 20$
۳۰۹۰۵	حمل مواد حاصل از عملیات خاکی وقتی که فاصله حمل بیش از ۳۰ کیلومتر تا ۵۰ کیلومتر باشد، برای هر کیلومتر اضافه بر ۲۰ کیلومتر، کسر کیلومتر به تناسب محاسبه می‌شود.	مترمکعب- کیلومتر	x-30

مثال:

*در پروژه‌ای حجم عملیات خاکی ۲۵۰ مترمکعب می‌باشد، فاصله گود مجاز از کارگاه ۵۰ کیلومتر می‌باشد. مطلوبست محاسبه حمل خاک تا فاصله ۵۰ کیلومتری؟

پاسخ:

آیتم	شرح آیتم	ضریب	مقدار	ریال واحد	مقدار کل
۳۰۹۰۱	حمل خاک تا فاصله ۱۰۰ متری	۱	$X_1 = 250 \times 1$	R_1	$R_1 \times X_1$
۳۰۹۰۲	فاصله حمل بیش از ۱۰۰ تا ۵۰۰ متر	۴	$X_2 = 250 \times 4$	R_2	$R_2 \times X_2$
۳۰۹۰۳	فاصله حمل بیش از ۵۰۰ متر تا ۱۰ کیلومتر	۹.۵	$X_3 = 250 \times 9.5$	R_3	$R_3 \times X_3$
۳۰۹۰۴	فاصله حمل خاک، ۱۰ کیلومتر تا ۳۰ کیلومتر	۲۰	$X_4 = 250 \times 20$	R_4	$R_4 \times X_4$
۳۰۹۰۵	حمل خاک تا فاصله بیش از ۳۰ کبومتر تا ۵۰ کیلومتر.	۵۰-۳۰	$X_5 = 250 \times 20$	R_5	$R_5 \times X_5$
R	بهای واحد هر آیتم است که در فهرست بها مشخص شده است.				
$\rightarrow (R_1 \times X_1 + R_2 \times X_2 + R_3 \times X_3 + R_4 \times X_4 + R_5 \times X_5)$					

نکته ۲۱:

در محل‌هایی که برای برداشت ماسه بادی، هزینه‌هایی به عنوان عوارض، ارزش قبل از استخراج و مانند آن تعلق می‌گیرد، هنگام تهیه برآورد، ردیف ستاره‌داری به صورت اضافه بها به ردیف ۰۳۱۳۰۱ یا ۰۳۱۳۰۳، (به

ردیفهای ستاره دار برآوردی همانند ردیفهای پایه می‌باشند چون قیمت آنها پایه شده است) برای جبران این هزینه یاد شده، منظور می‌شود که در صورت عدم پیش‌بینی این اضافه بها، هیچ‌گونه پرداختی علاوه بر ردیف ۰۳۱۱۰۱ انجام نخواهد شد و چنانچه بعد از تاریخ ارائه پیشنهاد قیمت پیمانکار، عوارض جدید وضع شود یا میزان آن افزایش یابد، هزینه‌های مربوط پس از تایید مهندس مشاور و کارفرما پرداخت خواهد شد.

نکته ۲۲: عملیات تزریق

تزریق در واقع پر کردن درزها و منفذهای زمین منطقه‌ای با مواد سیالی که دوغاب نامیده می‌شود، است. اگر چه تزریق در خاک، سنگ و سازه ممکن است اهداف گوناگونی داشته باشد ولی شاید بتوان گفت در یک دید کلی تزریق به خاطر افزایش پایداری، افزایش مقاومت، کاهش نفوذ پذیری و یا اتصال بین سازه و ساختگاه صورت می‌گیرد. عملیات تزریق کاربرد گسترده‌ای در مهندسی عمران دارد.

تزریق به طور عمده در سه دسته بندی تزریق در خاک، تزریق در سنگ، و تزریق در سازه صورت می‌گیرد. تزریق در خاک به یکی از چهار روش زیر صورت می‌گیرد:

- تزریق تراکمی (Compaction Grouting)
- تزریق نفوذی (Permeation Grouting)
- تزریق جت (Jet Grouting)
- تزریق شکست هیدرولیکی (Hydro fracture Grouting)

نکته ۲۳: مصالح رودخانه‌ای توونان

به مجموع سنگ‌های آبرفتی بدست آمده از بستر رودخانه‌ها توونان گفته می‌شود و اندازه متوسط آنها از ۳ تا ۷۰ میلی متر می‌باشد که برای بستر سازی مناسب می‌باشد. تعریف دیگری که می‌توان گفت، به مصالحی

که بطور مستقیم (بدون انجام دانه بندی) از محل قرضه که اکثراً رودخانه می باشد، برداشت شده و در لایه های زیرین زیرسازی مورد استفاده قرار می گیرد تونان می گویند.

توجه: شاخص خمیری (PI) مجاز براس مصالح رودخانه ای (توونان)، حداکثر ۹ است.

شاخص خمیری (PI):

حد خمیری میزان رطوبتی (برحسب درصد) است که به ازای آن اگر فتیله ای به قطر ۳,۲ میلیمتر از خمیر خاک نمونه (با روش غلتاندن) ساخته شود، خرد گردد. حد خمیری پایین ترین میزان رطوبت مربوط به حالت خمیری خاک است. هرچه در خاکی ریزدانه های آن جاذب آب بیشتری باشند، خاک چسبنده تر خواهد بود.

بنابراین هرچه فاصله بین حد خمیری و حد روانی بیشتر باشد، خاک چسبنده تر و خمیری تر خواهد بود، لذا این فاصله را نشانه خمیری می نامند.

$$P.L = L.L - P.L$$



نکته ۲۴: زیرسازی راه آهن

در کارهای زیرسازی راه آهن، در صورتی که طبق مشخصات فنی، درصد کوبیدگی بستر خاکریز و خاکریزها، بین ارقام تعیین شده در شرح ردیف‌های این فصل باشد، قیمت مربوط، به روش میانپایی خطی محاسبه می‌شود.



(زیرسازی راه و تراکم با غلطک فلزی)

