



مقطع تحصیلی: کاردانی □ کارشناسی □ رشته: معماری.....ترم:سال تحصیلی: ۱۳۹۸-۱۳۹۹
 نام درس:متره و برآورد..... نام و نام خانوادگی مدرس:فاطمه محور.....
 آدرس email مدرس:fatemehvar@gmail.com.....تلفن همراه مدرس:09121019981..

جزوه درس:متره و برآورد..... مربوط به هفته : اول □ دوم □ دهم ■
 text: دارد ■ ندارد □ voice: دارد □ ندارد □ power point: دارد □ ندارد □
 تلفن همراه مدیر گروه :

۲-۴- معرفی و توضیح جداول مربوط به اندازه‌گیری اوزان، سطوح و احجام
 در هنگام متره هریک از ردیفهای فصول مختلف کارهای ساختمانی باید مراحل زیر را طی
 نمایم :

الف - نقشه‌ها و جزئیات اجرایی مربوط به ردیف موردنظر را تهیه می‌نمایم.
 ب - واحد اندازه‌گیری مربوط به ردیف موردنظر را از روی فهرست بهاء تعیین می‌نمایم.
 ج - متناسب با واحد اندازه‌گیری تعیین شده یکی از روشهای زیر را انتخاب می‌نمایم.
 د - اگر واحد اندازه‌گیری متر طول، متر مربع، متر مکعب باشد با استفاده از روابط هندسی و تعیین طول و عرض و ارتفاع طول یا سطح و یا حجم موردنظر را اندازه‌گیری می‌کنیم.
 ح - اگر واحد اندازه‌گیری کیلومتر - کیلوگرم - تن یا متر باشد استفاده از جدولهای استاندارد، کانالوگ‌های منتشره از سوی تولیدکنندگان، دفترچه مشخصات راهها منتشره از سوی وزارت راه و ترابری مقدار را مشخص می‌نمایم. برای فهم بهتر مطلب، به توضیحات زیر توجه نمایید.
 اگر بخواهیم وزن آهن مصرفی در تیرریزی سقف یک ساختمان را محاسبه نمایم باید با استفاده از پلان تیرریزی اندازه آهنهای مصرفی و طول مصرف آنها را مشخص نمایم سپس به جدول استاندارد که مشخصات فنی آهن آلات موجود در بازار (از جمله وزن واحد متر طول آنها) در آن وجود دارد، مراجعه می‌نمایم. از ضرب تعداد و طول آهن مصرفی در وزن واحد متر طول آن وزن آهن مصرفی در سقف را به دست می‌آوریم. نمونه یکی از این جداول که استفاده عمومی بیشتری دارد در جدول ۳۰ آورده شده است. به‌طور مثال با مراجعه به جدول مذکور متوجه می‌گردیم که وزن هر متر طول آهن ۱۴ (IPE 14) کیلوگرم و وزن هر متر طول آهن ۱۸ (IPE 18) کیلوگرم می‌باشد. در ارتباط با محاسبه وزن میلگردهای مصرفی نیز مشابه تیر آهن جداول استاندارد وجود دارد که یک نمونه آن در جدول ۳۱ دیده می‌شود که با استفاده از آن و تعیین مقدار طول مصرفی از هر اندازه معین میلگرد می‌توان وزن کل میلگرد مصرفی را محاسبه نمود.

در بعضی از موارد که واحد اندازه‌گیری ردیف موردنظر وزن بوده و ما فقط می‌توانیم حجم آن را اندازه‌گیری کنیم پس از تعیین حجم با استفاده از جدول وزن واحد حجم مواد مختلف ساختمانی که یک نمونه آن را در جدول ۳۲ آورده شده است می‌توانیم وزن مورد نیاز را محاسبه نمایم برای محاسبه وزن پنجره‌های فلزی که از پروفیل ساخته می‌شوند می‌توانیم با مراجعه به نقشه‌ها مقدار مصرفی از هر نوع پروفیل را مشخص و با مراجعه به جدول منتشره از سوی تولیدکننده پروفیل وزن در یا پنجره فلزی را محاسبه کنیم. در جدولهای ۳۳ تا آخر جدول ۴۱ نمونه‌ای از جدولهای منتشره از سوی یکی از تولیدکنندگان پروفیل نشان داده شده است.



۳-۴- نحوه محاسبه هزینه حمل مصالح

به طور کلی هزینه حمل، بارگیری، باراندازی مصالح از محل تحویل تا انبار کارگاه تا فاصله سی کیلومتر و همچنین از انبار کارگاه تا محل مصرف در قیمت‌ها در نظر گرفته می‌شود و فقط برای حمل مصالح مازاد بر فاصله سی کیلومتر و آن هم برای حمل آهن آلات، سیمان، آجر، مصالح سنگی (شن، ماسه، سنگ لاشه و ...) و قیر بر حسب مورد به شرح زیر پرداخت می‌گردد.

۱-۳-۴- نحوه اندازه‌گیری مقادیر هریک از انواع مصالح برای پرداخت کرایه حمل

مازاد بر سی کیلومتر

۱- سیمان

۲- مصالح سنگی

۳- آهن آلات

۴- آجر و بلوک سفالی و بتن سبک

۵- قیر

بتن و قطعات بتنی پیش‌ساخته ← عیار سیمان مصرفی در بتن به اضافه شش درصد اتلاف سیمان

ملات کارهای بنایی ← عیار سیمان مصرفی در ملات به اضافه شش درصد اتلاف سیمان بر مبنای سی درصد حجم کارهای بنایی برای تعیین حجم ملات مصرفی

بنایی با بلوک سیمان ← برای هر متر مکعب بنایی با بلوک توخالی سیمانی یکصد و هفتاد و پنج کیلوگرم سیمان به علاوه شش درصد اتلاف سیمان

ملات‌انندهای سیمانی ← بر اساس عیار سیمان مصرفی در ملات به اضافه شش درصد اتلاف سیمان که حجم ملات بر اساس ضخامت اندود محاسبه می‌شود.

ملاتهای فرش کف سنگ‌کاری کاشیکاری ← بر اساس عیار سیمان مصرفی در ملات به اضافه شش درصد بابت اتلاف سیمان که حجم ملات مصرفی در هر متر مربع سی لیتر در نظر گرفته می‌شود.

۱- سیمان

برای سقفهای تیرچه بلوک با بلوک سفالی برای هریک متر مکعب سقف ۵۷۱ لیتر بتن در نظر گرفته شده بر اساس عیار بتن سیمان مورد نیاز محاسبه می‌گردد.

سقفهای تیرچه و بلوک

برای سقفهای تیرچه بلوک با بلوک بتنی برای هریک متر مکعب سقف ۷۷۰ لیتر بتن در نظر گرفته شده بر اساس عیار بتن مقدار سیمان مصرفی محاسبه می‌گردد.



انواع بتن و محصولات بتنی ←
 بتن معمولی ← ۲/۲ تن شن و ماسه برای هر متر مکعب بتن
 بتن سبک }
 ۱/۱ تن شن و ماسه برای هر متر مکعب بتن
 ۱/۵ تن بوک برای هر متر مکعب بتن

بنایی با آجرهای فشاری، قزاقی ماشینی ← ۰/۶ تن ماسه برای هر متر مکعب آجرکاری

بنایی با سنگهای ریشه‌دار و ملات ماسه سیمان }
 ۱/۸۴ تن سنگ ← برای هر متر مکعب بنایی
 ۰/۶ تن ماسه

۲- مصالح سنگی

اندوهای سیمانی افقی و قائم ← ۱/۸۵ تن ماسه برای هر متر مکعب ملات

فرش کف و سنگ‌کاری ← ۰/۰۵ تن ماسه برای هر متر مربع

بنایی با سنگ قلوه و ملات ماسه سیمان ← ۲ تن سنگ قلوه و ۰/۶ تن ماسه برای هر متر مکعب بنایی

بنایی با بلوک سیمانی توخالی ← ۱/۳ تن ماسه برای هر متر مکعب بنایی (خود بلوک و ملات مربوط)

بتن آسفالتی کوبیده شده ← ۲/۲ تن مصالح سنگی برای هر متر مکعب بتن آسفالتی

بنایی با بلوک بتنی پیش ساخته ← ۰/۱۶ تن ماسه برای هر متر مکعب بنایی با بلوک بتنی پیش ساخته

۳- آهن آلات) به ازای هر یک کیلوگرم آهن آلات مصرفی براساس نقشه‌های اجرایی ۱/۰۵ کیلوگرم

بابت حمل منظور می‌گردد.

۱/۲۵ تن آجر برای هر متر مکعب بنایی با آجرهای فشاری، قزاقی، سیمانی،

ماشینی

۰/۳۵ تن بابت حمل بلوک برای هر متر مکعب نهایی با بلوک سفالی (تپه) و

بلوک بتنی پیش ساخته

۰/۳ تن بابت حمل بلوک برای هر متر مکعب سقف سبک که با بلوکهای

سفالی اجرا شود.

۴- آجر و بلوک

سفالی و بتنی سبک

۵- قیر) برای کارهای آسفالتی به ازای هر کیلوگرم قیر مصرفی ۱/۰۵ کیلوگرم برای حمل قیر منظور

می‌گردد.



۲-۳-۴- نحوه تعیین مبدأ حمل مصالح

در صورتی که مستقیماً از کارخانه‌های داخلی خریداری شود مبدأ حمل، محل کارخانه مربوطه است.

در صورتی که مستقیماً از کارخانه‌های داخلی خریداری نشود مبدأ حمل نزدیکترین کارخانه سیمان داخلی به محل اجرا خواهد بود.

۱- سیمان

در صورتی که از کارخانه‌های داخلی یا مراکز تهیه و توزیع دولتی خریداری شود مبدأ حمل کارخانه یا محل تحویل آهن آلات می‌باشد.

در صورتی که از کارخانه‌های داخلی یا مراکز تهیه و توزیع خریداری نشود مبدأ حمل یکی از سه شهر تهران، اصفهان، اهواز (هرکدام که به کارگاه نزدیکتر است) می‌باشد.

۲- آهن آلات

۳- مصالح سنگی) مبدأ حمل مصالح سنگی محل تحویل (محل خرید) آنها می‌باشد که قبلاً باید به تأیید کارفرما و مهندسی مشاور برسد.

در تعیین مسافت حمل توجه به نکات زیر ضروری است :

۱- مبنای تعیین مسافت حمل نزدیکترین راه طبق آخرین دفترچه مسافت وزارت راه و ترابری است.

۲- در صورتی که حمل مصالح در راه‌های خاکی و شنی انجام شود به بهای حمل مصالح سی درصد اضافه می‌گردد.