



نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران

معیارها و استانداردهای فنی

دستورالعمل ضوابط پذیرش و محاسبه کسر بهای عملیات اجرای
آسفالت در پیمانهای عمران شهری

شماره سند: ۴-۴-۳۵

- معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران
- سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



بسمه تعالی

شهرداران محترم مناطق ۲۲ گانه تهران
مدیران عامل محترم سازمان ها و شرکت های غیرمستقل تابعه شهرداری تهران
موضوع: ابلاغ دستورالعمل ضوابط پذیرش و محاسبه کسر بهای عملیات اجرای آسفالت در پیمان های عمران شهری

با سلام و احترام

به اسناد مفاد دستورالعمل شماره ۱۱۵-۸-۵ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران با موضوع «دستورالعمل تشویق و تنبیه شرکت های همکار شهرداری تهران» ابلاغی طی بخشنامه شماره ۷۰/۱۳۷۲۱۱۸ مورخ ۹۱/۱۱/۲۸ و در چارچوب نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران، بدین وسیله سند شماره ۴-۴-۳۵ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران با موضوع «دستورالعمل ضوابط پذیرش و محاسبه کسر بهای عملیات اجرای آسفالت در پیمان های عمران شهری» که به منظور برقراری جریمه به صورت کسر بها درمورد کارهای اجرای آسفالت که پایین تر از حد پذیرش قرار می گیرد تدوین شده و پس از سیر مراحل کارشناسی، در بیست و هفتمین جلسه شورای عالی فنی شهرداری تهران به تصویب رسیده است را جهت اجرا ابلاغ می نماید.

مقتضی است ترتیبی اتخاذ گردد از تاریخ ابلاغ، دستورالعمل یاد شده در اسناد ارجاع کار پیمانهای مربوط به کار های آسفالتی منظور و به عنوان ملاک عمل در محاسبه کسر بهای عملیات اجرای آسفالت بکار رود. همچنین در مورد آن بخش از عملیات اجرایی قراردادهای جاری که از تاریخ ابلاغ این دستورالعمل به بعد انجام می شود، این دستورالعمل نافذ بوده و باید به مرحله اجرا گذاشته شود. بدیهی است رعایت مفاد این بخشنامه بر عهده ی بالاترین مقام دستگاه اجرایی خواهد بود.

مازیار حسینی

معاون فنی و عمرانی شهرداری تهران

نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران

معیارها و استانداردهای فنی

دستورالعمل ضوابط پذیرش و محاسبه کسر بهای عملیات اجرای آسفالت در پیمانهای عمران شهری

ویرایش اول

شماره سند: ۴-۴-۳۵

معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران

سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران

معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران

دستورالعمل ضوابط پذیرش و محاسبه کسر بهای عملیات اجرای آسفالت

در پیمانهای عمران شهری

تهیه کننده: سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران

تهران، مرداد ماه ۱۳۹۲

تصویب: شورای عالی فنی شهرداری تهران

- اکبر ترکان..... عضو شورای عالی فنی شهرداری تهران
- مازیار حسینی..... عضو شورای عالی فنی شهرداری تهران
- عطاالله هاشمی..... عضو شورای عالی فنی شهرداری تهران
- منصور نویریان..... دبیر شورای عالی فنی شهرداری تهران

بررسی و تأیید: کمیته کارشناسی شورای عالی فنی

- عطاالله هاشمی..... عضو شورای عالی فنی شهرداری تهران
- منصور نویریان..... مدیر عامل سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران
- شهرام باقری..... مدیر کل هماهنگی فنی و عمرانی مناطق و سازمانها
- عبدالرضا امینایی..... مدیر تدوین ضوابط و معیارهای فنی سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران
- محمد شیرینی..... معاون فنی و عمرانی شهرداری منطقه ۱
- علیرضا سعادت‌مند..... معاون فنی و عمرانی سازمان بازرسی شهرداری تهران
- داریوش زارع..... معاون فنی و عمرانی سازمان امور مناطق شهرداری تهران

بررسی: کارگروه تخصصی زیرسازی و روسازی

- محمدرضا معماریان..... مشاور معاون فنی و عمرانی شهرداری تهران
- احمد شمس‌الکتابی..... مهندسین مشاور راهور ایران
- ساسان افلاکی..... عضو هیأت علمی دانشکده فنی دانشگاه تهران
- نادر طباطبایی..... عضو هیأت علمی دانشگاه صنعتی شریف
- امیر کاووسی..... مرکز تحقیقات روسازی دانشگاه تربیت مدرس
- شهرام شیخ‌سندیانی..... مهندسین مشاور هرازراه
- علی فرهنگ..... مدیر گروه ژئوتکنیک مرکز مطالعات ژئوتکنیک و مقاومت مصالح شهرداری تهران
- حسن نوروززاده..... کارشناس مرکز مطالعات ژئوتکنیک و مقاومت مصالح شهرداری تهران
- مهدی صمیمی..... کارشناس مرکز مطالعات ژئوتکنیک و مقاومت مصالح شهرداری تهران

تهیه‌کنندگان سند

- عبدالرضا امینایی..... مدیر تدوین ضوابط و معیارهای فنی سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران
- مهدی صمیمی..... کارشناس مرکز مطالعات ژئوتکنیک و مقاومت مصالح شهرداری تهران
- مجتبی مصباح‌پور..... مهندسین مشاور دانش پژوهان هنگام

فهرست مطالب

صفحه	عناوین
	مقدمه
۱ - کاربرد..... ۱	
۲ - استانداردها..... ۱	
۳ - تعاریف..... ۱	
۴ - ضوابط پذیرش..... ۱	
۵ - شرایط شمول کسر بها و نحوه تعیین آن..... ۳	

بسمه تعالی

مقدمه

پیمانکاران پروژه‌های عمرانی بر اساس مفاد پیمان‌های منعقد شده با شهرداری تهران، متعهد به اجرای پروژه‌ها طبق مشخصات فنی ابلاغی در چارچوب اسناد پیمان می‌باشند؛ لذا پیمانکاران ضمن توجه به مسئولیت‌ها و تعهدات قانونی خود در این خصوص، باید توجه لازم را در جهت اجرای پروژه‌ها در انطباق کامل با مشخصات و ضوابط فنی مورد نظر کارفرما معمول نمایند. در این باره ضروری است کارفرمایان و دستگاه نظارت پروژه‌ها نیز مراقبت و تأکید لازم را در اجرای کار مطابق مشخصات فنی داشته باشند.

اعمال نظرات و اجرای تصمیمات بر اساس این دستورالعمل جنبه خاص داشته و به منظور رفع مسائل یا فیصله دادن به مشکلات احتمالی پیمانکاران می‌باشد. بنابراین هیچ‌گونه حقی جهت اعتراض به توقف عملیات اجرایی و تخریب بخش‌های غیر منطبق بر مشخصات ابلاغی به پیمانکاران برای ایشان ایجاد نخواهد کرد. در هر حال، اعمال و اجرای مفاد این دستورالعمل منحصراً در اختیار کارفرما بوده و بر این اساس، حدود تعیین شده در پیمان، همان اجرای کارها بر اساس مشخصات فنی ابلاغی خواهد بود.

۳۵-۴-۴: دستورالعمل ضوابط پذیرش و محاسبه کسریهای عملیات اجرای آسفالت در پیمانهای عمران شهری

۱- کاربرد: این دستورالعمل در تطابق با اسناد شماره ۶۲-۸-۶ و ۱۱۵-۸-۵ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران برای تعیین محدوده پذیرش عملیات اجرای آسفالت و محاسبه میزان کسریهای مربوط، در پیمان هایی که به منظور اجرا یا تهیه و اجرای عملیات آسفالتی (لکه گیری، تراش و روکش و ...) با دستگاه تراش و فینیشر منعقد شده و مشخصات تمام یا بخشی از کار با توجه به نتایج برگه های آزمایشگاهی، از مشخصات فنی منضم به پیمان کمتر باشد، بکار برده می شود.

۲- استانداردها: استانداردهای لازم الاجرا در آزمون های کیفیت و نظارت بر اجرای عملیات آسفالتی عبارتند از:

۲-۱- استانداردهای مندرج در آیین نامه روسازی آسفالتی راه های ایران (نشریه شماره ۲۳۴ سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور)

۲-۲- استانداردهای مندرج در مشخصات فنی عمومی راه (نشریه شماره ۱۰۱ سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور)

۳- تعاریف:

۳-۱- **قیمت مبنا:** قیمت تعیین شده هر ردیف فهرست بهای منضم به پیمان برای اجرای عملیات آسفالتی با احتساب کلیه ضرایب و تعدیل پیمان می باشد. در صورتی که هزینه تهیه و اجرای آسفالت در پیمان به صورت یکجا درج شده باشد، در محاسبه کسر بهای عملیات اجرا، ۲۵٪ مبلغ قرارداد در نظر گرفته می شود، مگر اینکه آنالیز دقیق تری در اسناد پیمان موجود باشد.

۳-۲- **مشخصات فنی:** نتایج آزمایشگاهی مربوط به آزمایش های ذکر شده در ماده ۴ این دستورالعمل است که در مقایسه با مشخصات فنی ابلاغی، مبنای محاسبه کسر بها قرار می گیرد. روش انجام آزمایش ها مطابق با استانداردها و آیین نامه های مذکور در بند ۲ می باشد.

۳-۳- **محدوده رواداری مجاز:** محدوده قابل پذیرش برای هر یک از مشخصات فنی مورد نظر در این دستورالعمل است.

۳-۴- **محدوده کاهش مشخصات فنی:** محدوده قابل پذیرش برای هر یک از مشخصات فنی مورد نظر در این دستورالعمل با اعمال کسر بها است.

۳-۵- **کسریها:** عبارت است از درصدی از قیمت مبنا که به دلیل قرار گرفتن هر یک از مشخصات فنی در محدوده کاهش مشخصات فنی، از قیمت مبنای عملیات اجرایی مشمول کسریها کاسته می شود.

۴- ضوابط پذیرش:

۴-۱- شرایط و مشخصات فنی حاکم بر اجرای عملیات آسفالتی، تعیین کننده پذیرش یا عدم پذیرش عملیات اجرای آسفالت می باشد و در این مورد نباید تنها به مشخصات فنی درج شده در این دستورالعمل اکتفا شود. در صورتی که عملیات اجرایی مطابق با مشخصات فنی و در حد رواداری مجاز تعیین شده در این دستورالعمل (جدول شماره ۱) انجام شود، عملیات اجرایی بدون کسر بها مورد پذیرش می باشد. در صورت کاهش مشخصات فنی تمام یا بخشی از کار از محدوده رواداری مجاز، حداکثر تا محدوده تعیین شده برای کاهش مشخصات فنی (جدول شماره ۲)، عملیات اجرایی با اعمال کسریها مطابق ضوابط تعیین شده در بند ۵ این دستورالعمل مورد پذیرش می باشد. در صورتی که نتیجه هر یک از آزمایشات مندرج در جدول شماره ۱ در خارج از محدوده کاهش مشخصات فنی قرار گیرد، عملیات اجرایی غیر قابل پذیرش می باشد.

۴-۲- تعداد برگه (شیت) های آزمایشگاهی مورد نیاز برای کنترل پخش مخلوط آسفالتی، به ازای هر نوبت پخش آسفالت در هر اکپ، حداقل دو برگه آزمایش سینی و دو برگه آزمایش سونداژ برای تعیین تراکم نسبی مخلوط آسفالتی در محل می باشد. تعیین موقعیت نمونه گیری توسط دستگاه نظارت در محل انجام می شود.

۴-۳- کارفرما و دستگاه نظارت باید در تهیه و تولید برگه های آزمایشگاهی مورد نیاز، توسط آزمایشگاه مورد تأیید و صلاحیت دار که بر اساس این دستورالعمل برای ارزیابی عملکرد پیمانکاران آسفالت لازم دانسته شده مراقبت لازم را بنمایند. در صورتی که برگه های آزمایشگاهی کافی بر اساس این دستورالعمل موجود نباشد، کارفرما و دستگاه نظارت باید با تعیین نقاط مناسب در محل پخش و اخذ نمونه (مغزه گیری) مشخصات آسفالت اجرا شده را تعیین نماید. به هر حال رسیدگی و پرداخت صورت وضعیت موقت پیمانکار بدون وجود برگه های آزمایشگاهی مورد نیاز بر اساس این دستورالعمل، مجاز نمی باشد.

تبصره ۱: در صورتی که دستگاه نظارت بنا به ویژگی های خاص پروژه، حدود دیگری غیر از حدود رواداری تعیین شده در این دستورالعمل را ضروری تشخیص دهد، پس از ارائه گزارش کارشناسی و تأیید مرکز مطالعات ژئوتکنیک و مقاومت مصالح شهرداری تهران، می تواند حدود تأیید شده را ملاک عمل در پذیرش عملیات اجرایی قرار دهد.

نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران	سند:	۳۵-۴-۴
دستورالعمل ضوابط پذیرش و محاسبه کسریهای عملیات اجرای آسفالت در پیمانهای عمران شهری	تصویب:	شورای عالی فنی شهرداری تهران
صفحه ۱ از ۵	تأیید:	کمیته کارشناسی شورای عالی فنی شهرداری تهران
	تهیه:	سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران



معاونت فنی و عمرانی

تبصره ۲: چنانچه نتایج برگه‌های آزمایشگاهی مورد اعتراض پیمانکار واقع شود، آزمایش‌های مورد نظر از طریق آزمایشگاه مرضی الطرفین که مورد تأیید مرکز مطالعات ژئوتکنیک و مقاومت مصالح شهرداری تهران باشد، با هماهنگی دستگاه نظارت مجدداً انجام می‌شود. در صورتی که نتیجه آزمایش مؤید صحت برگه‌های آزمایشگاهی قبلی باشد، هزینه آزمایش‌های انجام شده از پیمانکار اخذ می‌شود.

تبصره ۳: در صورتی که عملیات اجرایی انجام شده مورد پذیرش قرار نگیرد، علاوه بر اعمال جریمه مطابق ضوابط دستورالعمل حاضر، برای رسیدگی به عملکرد پیمانکار مطابق دستورالعمل شماره ۱۱۵-۸-۵ نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران عمل خواهد شد و لازم است مدارک مربوط از سوی کارفرمایان جهت بررسی هیأت رسیدگی موضوع دستورالعمل مذکور ارسال شود.

جدول (۱): آزمایش‌های لازم برای پذیرش آسفالت در مرحله اجرا

ردیف	شرح آزمایش	محدوده رواداری مجاز	توضیحات
۱	تراکم آسفالت	حداقل ۹۵٪ وزن مخصوص آزمایشگاهی	
۲	اندود سطحی (تک کت)	قیر محلول ۲۰۰ تا ۴۰۰ گرم بر مترمربع	۱- استفاده از مقدار قیرآبه در محدوده یاد شده با مشخصات و زمان شکست مناسب برای اندودهای سطحی و نفوذی توسط دستگاه نظارت تعیین و کنترل می‌شود.
		قیرآبه ۲۵۰ تا ۶۰۰ گرم بر مترمربع	۲- با توجه به عدم امکان اخذ نمونه از قیرپاشی دیواره‌های محل تراش خورده، کنترل چشمی توسط دستگاه نظارت ملاک عمل می‌باشد.
	اندود نفوذی (پرایم کت)	قیر محلول یا امولسیون حداقل یک کیلوگرم بر مترمربع	۳- حدود پیشنهادی بر روی سطوح تراش خورده می‌تواند تا ۱۵۰ گرم افزایش یابد (به تشخیص دستگاه نظارت).
		لبه‌های محل‌های تراش خورده	۴- اگر اندود سطحی زیر آخرین قشر نباشد، برای افزایش مصرف قیر کسریها اعمال نخواهد شد.
۳	هندسی بودن تراش و نظافت بستر	کلیه دیواره‌های تراش خورده باید عمود بر سطح معبر باشند. سطح تراش خورده و یا بستر پخش باید عاری از مواد روغنی، گرد و خاک و یا قطعات ناپایدار باشد.	در این موارد کنترل کیفی توسط دستگاه نظارت انجام می‌پذیرد.

نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران دستورالعمل ضوابط پذیرش و محاسبه کسریهای عملیات اجرای آسفالت در پیمانهای عمران شهری صفحه ۲ از ۵	 معاونت فنی و عمرانی	سند:	۳۵-۴-۴
		تصویب:	شورای عالی فنی شهرداری تهران
		تأیید:	کمیته کارشناسی شورای عالی فنی شهرداری تهران
		تهیه:	سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران

۵ - شرایط شمول کسریها و نحوه تعیین آن:

- ۵-۱- شرایط شمول کسریها در مرحله اجرا، مطابق جدول شماره ۲ تعیین می‌شود.
- ۵-۲- میزان کسریهای تعیین شده برای محدوده کاهش مشخصات فنی در جدول شماره ۲، حداکثر مربوطه در این محدوده می‌باشد و میزان کسریها، به تناسب میزان انحراف از محدوده رواداری مجاز برای هر یک از آزمایش‌ها محاسبه می‌شود.
- ۵-۳- میزان کسریهای کل، حاصل جمع جبری کسریها برای تمام آزمایش‌های مندرج در جدول شماره ۲ می‌باشد.
- ۵-۴- در صورت عدم پذیرش کار اجرا شده، چنانچه با توجه به مستندات فنی قصور متوجه پیمانکار باشد، پیمانکار موظف به اجرای مجدد عملیات آسفالتی شامل تخریب یا تراش آسفالت مردود شده، حمل نخاله‌ها، تهیه آسفالت و اجرای مجدد عملیات مطابق مشخصات فنی در چارچوب برنامه زمانی پیمان می‌باشد و از این بابت هزینه اضافی به پیمانکار پرداخت نمی‌شود. چنانچه پیمانکار از انجام مجدد کار خودداری نماید یا کارفرما و دستگاه نظارت دستور کار تخریب و اجرای مجدد را صادر نکند، کل هزینه‌های مربوط به کار مجدد به حساب بدهی پیمانکار منظور خواهد شد.
- ۵-۵- نتایج بدست آمده از هر سری برگه آزمایشگاهی، مستقلاً در محاسبه میزان کسریها بکار می‌رود و استفاده از میانگین نتایج برگه‌های آزمایشگاهی در نوبت‌های مختلف و تعمیم آن به کل عملیات اجرایی مجاز نیست.
- ۵-۶- میانگین نتیجه آزمایش‌های مربوط به هر نوبت پخش آسفالت در هر اکپ، ملاک پذیرش و تعیین میزان کسریها برای کار اجرا شده برای همان اکپ می‌باشد.

جدول (۲) : شرایط شمول و نحوه تعیین میزان کسریها

میزان کسریها (%)	محدوده کاهش مشخصات فنی	مشخصات فنی
تا ۲۵	کمتر از ۹۵٪ تا ۹۰٪ وزن مخصوص آزمایشگاهی	تراکم آسفالت
تا ۲۵	■ قیر محلول کمتر از ۲۰۰ تا ۱۰۰ گرم بر متر مربع ■ قیر محلول بیشتر از ۴۰۰ تا ۵۵۰ گرم بر متر مربع (۷۰۰ گرم بر مترمربع برای سطوح تراش خورده)	اندود سطحی (تک‌کت)
	■ قیرآبه کمتر از ۲۵۰ تا ۱۵۰ گرم بر متر مربع ■ قیرآبه بیشتر از ۶۰۰ تا ۷۵۰ گرم بر متر مربع (۹۰۰ گرم بر مترمربع برای سطوح تراش خورده)	اندود نفوذی (پرایم‌کت)
	قیر محلول یا امولسیون حداقل ۴۰۰ گرم بر مترمربع	
تا ۱۰	بنا به تشخیص دستگاه نظارت	لبه محل‌های تراش خورده
تا ۵	بنا به تشخیص دستگاه نظارت	هندسی بودن تراش و نظافت بستر

۳۵-۴-۴	سند:	 معاونت فنی و عمرانی	نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران
شورای عالی فنی شهرداری تهران	تصویب:		دستورالعمل ضوابط پذیرش و محاسبه
کمیته کارشناسی شورای عالی فنی شهرداری تهران	تأیید:		کسریهای عملیات اجرای آسفالت در پیمانهای عمران شهری
سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران	تهیه:		صفحه ۳ از ۵

مثال:

پیمانکار "الف" با ضریب پیمان برابر ۱/۱۹ نسبت به فهرست بهای تجمیعی تعمیر و نگهداری راهها و بزرگراهها سال ۱۳۹۲، متعهد به اجرای عملیات تراش و روکش کلی بزرگراه همت به ضخامت ۵ سانتی متر می باشد. چنانچه نتیجه آزمایشات، در مرحله اجرای آسفالت توپکا به شرح جدول (۳) باشد، درصد و مبلغ کسریهای متعلقه به عملیات انجام شده توسط پیمانکار به شرح ذیل محاسبه می شود. (تأمین آسفالت به عهده کارفرما می باشد)

الف: نتایج آزمایشات

جدول (۳)

شماره شیفیت کارخانه تولیدکننده آسفالت	تاریخ و شماره مجوز اجرای عملیات	توپکا (مترمربع سانتیمتر)	اندود سطحی با قیرآبه (کیلوگرم)	آزمایش سینی (گرم)			تراکم آسفالت (%)		
				آزمایش اول	آزمایش دوم	میانگین	آزمایش اول	آزمایش دوم	میانگین
۱	۱۲۰ / ۹۲،۴،۴	۶۶۰۰	۶۶۰	۶۱۰	۶۵۰	۶۳۰	۹۴	۹۳	۹۳،۵
۲	۱۲۵ / ۹۲،۴،۶	۸۸۰۰	۸۸۰	۵۸۰	۵۹۰	۵۸۵	۹۵	۹۵	۹۵
۱	۱۲۸ / ۹۲،۴،۸	۱۳۲۰۰	۱۳۲۰	۶۷۵	۶۶۵	۶۷۰	۹۳	۹۰	۹۱،۵
۲	۱۲۹ / ۹۲،۴،۹	۱۷۶۰۰	۱۷۶۰	۵۸۰	۶۶۰	۶۲۰	۸۰	۸۷	۸۳،۵

ب: تعیین میزان خارج از رواداری مجاز مشخصات فنی و تعیین کسر بها

جدول (۴): تعیین درصد جریمه آزمایش میزان قیر

تاریخ و شماره مجوز اجرای عملیات	محدوده رواداری مجاز	محدوده کاهش مشخصات فنی	مقدار رواداری a	درصد کسریها b	میانگین نتایج آزمایش سینی (گرم)	مقدار خارج از رواداری c	درصد خارج از رواداری مجاز $d = (c \div a) \times b$	قابل پذیرش / غیر قابل پذیرش
۱۲۰ / ۹۲،۴،۴	قیرآبه ۲۵۰ تا ۶۰۰ گرم بر مترمربع	■ قیرآبه کمتر از ۲۵۰ گرم بر مترمربع ■ ۱۵۰ تا ۲۵۰ گرم بر مترمربع ■ بیش از ۶۰۰ تا ۷۵۰ (۹۰۰) برای سطوح تراش خورده (گرم بر مترمربع)	۳۰۰	۲۵	۶۳۰	۳۰	$2/5 = (30 \div 300) \times 25$	قابل پذیرش
۱۲۵ / ۹۲،۴،۶			-	-	۵۸۵	۰	.	قابل پذیرش
۱۲۸ / ۹۲،۴،۸			۳۰۰	۲۵	۶۷۰	۷۰	$5/83 = (70 \div 300) \times 25$	قابل پذیرش
۱۲۹ / ۹۲،۴،۹			۳۰۰	۲۵	۶۲۰	۲۰	$1/67 = (20 \div 300) \times 25$	قابل پذیرش

جدول (۵): تعیین درصد جریمه آزمایش تراکم

تاریخ و شماره مجوز اجرای عملیات	محدوده رواداری مجاز	محدوده کاهش مشخصات فنی	مقدار رواداری a	درصد کسریها b	میانگین نتایج آزمایش تراکم(%)	مقدار خارج از رواداری c	درصد خارج از رواداری مجاز $d=(c \div a) \times b$	قابل پذیرش / غیر قابل پذیرش
۱۲۰/ ۹۲،۴،۴	حداقل ۹۵٪ وزن مخصوص آزمایشگاهی	تا ۹۰٪ وزن مخصوص آزمایشگاهی	۵	۲۵	۹۳،۵	۱/۵	$۷/۵=(۱/۵\div۵)\times۲۵$	قابل پذیرش
۱۲۵/ ۹۲،۴،۶			-	-	۹۵	۰	.	قابل پذیرش
۱۲۸/ ۹۲،۴،۸			۵	۲۵	۹۱،۵	۳/۵	$۱۷/۵=(۳/۵\div۵)\times۲۵$	قابل پذیرش
۱۲۹/ ۹۲،۴،۹			۵	-	۸۳،۵	غیر قابل پذیرش		

نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران	 معاونت فنی و عمرانی	سند:	۴-۳۵-۴
دستورالعمل ضوابط پذیرش و محاسبه کسریهای عملیات اجرای آسفالت در پیمانهای عمران شهری		تصویب:	شورای عالی فنی شهرداری تهران
		تأیید:	کمیته کارشناسی شورای عالی فنی شهرداری تهران
		تهیه:	سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران

ج: تعیین مبلغ کسریها

جدول (۶): محاسبه مبلغ کسریها بابت عدم مطابقت میزان قیر آبه با مشخصات فنی

شماره	تاریخ و شماره مجوز اجرای عملیات	اندود سطحی مطابق مشخصات فنی (کیلوگرم) g	بهای واحد (ریال) h	ضرایب قرارداد ۱/۳۸×۱/۱۹ e	میزان کسریها p	مبلغ کسریها (ریال) $K=p \times e \times h \times g$
۱	۱۳۰/۹۲،۴،۴	۶۶۰	۱۸۲۰۰	۱/۶۴۲۲	٪۲/۵	۴۹۳،۱۵۳
۲	۱۲۵/۹۲،۴،۶	۸۸۰	۱۸۲۰۰	۱/۶۴۲۲	۰	۰
۳	۱۲۸/۹۲،۴،۸	۱۳۲۰	۱۸۲۰۰	۱/۶۴۲۲	٪۵/۸۳	۲،۳۰۰،۰۶۴
۴	۱۲۹/۹۲،۴،۹	۱۷۶۰	۱۸۲۰۰	۱/۶۴۲۲	-	به علت اینکه آزمایش تراکم غیر قابل پذیرش بوده، بابت عملیات انجام شده مبلغی پرداخت نمی‌شود
جمع - ریال						۲،۷۹۳،۲۱۷

جدول (۷): محاسبه مبلغ کسریها بابت عدم مطابقت میزان تراکم آسفالت با مشخصات فنی

شماره	تاریخ و شماره مجوز اجرای عملیات	توپکا (مترمربع-سانتیمتر) g	بهای واحد (ریال) h	ضرایب قرارداد ۱/۳۸×۱/۱۹ e	میزان کسریها p	مبلغ کسریها (ریال) $K=p \times e \times h \times g$
۱	۱۳۰/۹۲،۴،۴	۶۶۰۰	۱۹۰۰	۱/۶۴۲۲	٪۷/۵	۱،۵۴۴،۴۸۹
۲	۱۲۵/۹۲،۴،۶	۸۸۰۰	۱۹۰۰	۱/۶۴۲۲	۰	۰
۳	۱۲۸/۹۲،۴،۸	۱۳۲۰۰	۱۹۰۰	۱/۶۴۲۲	٪۱۷/۵	۷،۲۰۷،۶۱۶
۴	۱۲۹/۹۲،۴،۹	۱۷۶۰۰	۱۹۰۰	۱/۶۴۲۲	غیر قابل پذیرش	بابت عملیات انجام شده مبلغی پرداخت نمی‌شود
جمع - ریال						۸،۷۵۲،۱۰۵

بنابراین کل جریمه مربوط به عملیات مشمول کسر بها به دلیل عدم انطباق با مشخصات فنی حاصل جمع مقادیر مندرج در جداول شماره ۶ و ۷ به مبلغ ۱۱،۵۴۵،۳۲۲ ریال می باشد. همچنین از آنجا که عملیات مربوط به مجوز شماره ۱۲۹ مورخ ۱۳۹۲/۴/۹، مطابق مشخصات فنی انجام نشده و به استناد مفاد این دستورالعمل قابل پذیرش نمی باشد و از سوی دیگر با توجه به گزارش دستگاه نظارت و بررسی مستندات فنی، قصور متوجه پیمانکار می باشد، بنابراین پیمانکار موظف است به هزینه خود نسبت به تراش آسفالت، حمل مواد حاصله، اجرای اندود سطحی، تهیه و حمل آسفالت جایگزین و اجرای عملیات پخش و تراکم آسفالت جایگزین اقدام نماید. لذا تا انجام کامل عملیات مطابق مشخصات فنی، به طور علی الحساب هزینه آسفالت تأمین شده توسط کارفرما به حساب بدهی پیمانکار منظور می شود و در صورت انجام کار مجدد مطابق مشخصات فنی، هزینه عملیات اجرایی، مطابق ردیف های فهرست بهای منضم به پیمان یک مرتبه قابل پرداخت می باشد.

نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران	سند: ۴-۳۵-۴	 معاونت فنی و عمرانی	دستورالعمل ضوابط پذیرش و محاسبه کسریهای عملیات اجرای آسفالت در پیمانهای عمران شهری صفحه ۵ از ۵
شورای عالی فنی شهرداری تهران	تصویب:		
کمیته کارشناسی شورای عالی فنی شهرداری تهران	تأیید:		
سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران	تهیه:		

نظرات و پیشنهادات

خواننده گرامی

معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران با استفاده از نظر کارشناسان برجسته، مبادرت به تهیه این دستورالعمل کرده و آن را برای استفاده، به جامعه مهندسی کشور عرضه نموده است. با وجود تلاش فراوان، بی‌تردید این اثر نیازمند بهبود و ارتقای کیفی است. از این‌رو، از خوانندگان گرامی انتظار دارد که با ارائه نقدها و پیشنهادهای خود، ما را در تکمیل مقررات و دستورالعمل‌های نظام فنی و اجرایی یاری رسانند. پیشاپیش از همکاری و دقت نظر شما قدردانی می‌کنیم.

نشانی برای مکاتبه: تهران خیابان حافظ شمالی - روبروی پارک بهجت‌آباد - پلاک ۵۵۹

ساختمان معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران کد پستی: ۱۵۹۷۶۱۴۴۱۳

Email: Tsc@omrani.Tehran.ir

**Engineering & Construction
Regulations of Tehran Municipality**



Criteria and Technical Standards

**Manual of Passing Criteria and Calculation of Penalizing
Fees for Asphalt Pavement Execution in Urban
Construction Contracts**

Code No: 4- 4- 35