

بسمه تعالی



سازمان نظام مهندسی ساختمان مازندران

آزمایشگاه فنی مقاومت مصالح

## دستورالعمل اخذ آزمایش بتن

### دستورالعمل شماره دو تنسيق امور آزمایش بتن پروژه‌های ساختمانی

به منظور تنسيق امور مربوط به آزمایش بتن پروژه‌های ساختمانی دستورالعمل حاضر توسط کمیسیون امور آزمایشگاه و مصالح سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مازندران تدوین و پس از بازنگری و اعمال اصلاحات لازم توسط کارگروه آزمایشگاه و مصالح ساختمانی، تنظیم و ارائه گردیده است. این دستورالعمل مشمول کلیه پروژه‌های دارای مجری ذیصلاح بوده و از تاریخ ابلاغ سازمان لازم الاجرا می‌باشد.

#### ۱- تعداد سری نمونه‌گیری آزمایش مقاومت فشاری بتن:

۱-۱- به منظور تسهیل در تعیین تعداد سری نمونه‌گیری آزمایش مقاومت فشاری بتن در دفتر نمایندگی نظام مهندسی شهرستان جدول زیر ارائه می‌گردد:

تعداد سری نمونه‌گیری بتن					
سطح اشغال بنا (متر مربع)	شالوده	هرسقف	ستون هر طبقه	دیوار برشی هر طبقه	دیوار حائل برای هر طبقه زیر زمین
۰-۱۵۰	۳	۱	۱	۱	۱
۱۵۱-۲۲۵	۴	۲	۱	۱	۱
۲۲۶-۳۰۰	۵				
۳۰۱-۳۷۵	۷	۳	۲	۱	۲
۳۷۶-۴۵۰	۸				
۴۵۱-۵۲۵	۱۰	۴	۳	۲	۲
۵۲۶-۶۰۰	۱۲				
۶۰۱-۶۷۵	۱۴	۵	۴	۲	۲
۶۷۶-۷۵۰	۱۶				

۱-۲- برای ساختمان‌های اسکلت فلزی نیز تعداد سری نمونه‌گیری بتن مطابق جدول فوق برای عناصر بتنی می‌بایست انجام پذیرد.

۱-۳- در پروژه‌های دارای چند بلوک ساختمانی در قالب یک پلاک ثبتی، اخذ آزمایش برای هر بلوک به طور مجزا به شرح فوق الزامی است.

۱-۴- در پروژه‌هایی که دارای شمع بتنی درجا می‌باشند اخذ حداقل یک سری نمونه‌گیری بتن بازای هر شمع الزامی است.

۱-۵- برای ساختمان‌های گروه "ج۲"، "د" و "ویژه" یا با سطح اشغال بنای مازاد بر ۷۵۰ متر مربع (مازاد بر مقادیر جدول فوق)، تعداد سری نمونه‌گیری بتن بر اساس گزارش کتبی طراح سازه مطابق مبحث نهم مقررات ملی ساختمان و با تأیید کمیته بتن دفتر نمایندگی نظام مهندسی شهرستان خواهد بود.

۱-۶- طراح سازه می‌تواند تعداد سری آزمایش لازم را در صورت مغایرت این دستورالعمل با مقررات ملی ساختمان به صورت کتبی و با ذکر دلیل به دفتر نمایندگی اعلام نماید.

۱-۷- افزایش تعداد سری نمونه‌گیری بتن مطابق مبحث نهم مقررات ملی ساختمان با تشخیص مهندس ناظر سازه در حین مراحل ساخت لازم الاجرا خواهد بود.

۱-۸- تعداد سری‌های نمونه‌گیری برای ساختمان‌های صنعتی و سوله‌ها شامل جدول فوق نبوده و نظر طراح سازه ملاک عمل می‌باشد.

## ۲- صلاحیت و حوزه فعالیت شرکت‌های خدمات فنی آزمایشگاهی:

۲-۱- صلاحیت آزمایشگاه‌های مجاز جهت ارائه خدمات مربوط به این دستورالعمل صرفاً مشتمل بر کلیه آزمایشگاه‌ها و شرکت‌هایی می‌باشد که دارای پروانه اشتغال معتبر آزمایشگاه بتن از سازمان نظام مهندسی ساختمان استان و اداره کل راه و شهرسازی استان مازندران بوده و دارای تاریخ اعتبار هستند.

۲-۲- حوزه و محدوده ارائه خدمات آزمایشگاه در هر شهرستان در محدوده جغرافیائی همان شهرستان بوده و چنانچه برخی از شهرستان‌ها، فاقد آزمایشگاه‌های مجاز باشند با تشخیص سازمان می‌توانند از آزمایشگاه‌های شهرهای همجوار استفاده نمایند.

۲-۳- تعیین صلاحیت و ظرفیت شرکت‌های خدمات فنی آزمایشگاهی به عهده سازمان نظام مهندسی ساختمان استان می‌باشد.

۲-۴- ارائه خدمات، توسط شعب آزمایشگاه‌ها یا شرکت‌هایی که از سایر استان‌ها نمایندگی اخذ نموده‌اند، در محدوده استان مازندران مجاز نمی‌باشد.

۲-۵- از تاریخ ابلاغ این دستورالعمل ارائه خدمات آزمایشگاهی کلیه شعب نمایندگی شرکت‌های آزمایشگاهی امکان‌پذیر نخواهد بود.

## ۳- نحوه ارجاع کار به آزمایشگاه‌های بتن:

۳-۱- دفتر نمایندگی، در مرحله بررسی مستندات فنی و نقشه‌ها، تعداد سری نمونه آزمایش بتن را توسط کارشناس کنترل ظرفیت و صلاحیت تعیین و پس از اخذ حق‌السهم سازمان، نسبت به معرفی شرکت آزمایشگاه بتن به کارفرما برای عقد قرارداد اقدام می‌نماید. دستورالعمل نحوه ارجاع کار به آزمایشگاه‌های بتن توسط سازمان تعیین می‌گردد.

## ۴- گزارش آزمایش:

۴-۱- اوراق گزارش باید دارای شماره سریال منطبق با دفتر اندیکاتور مخصوص درج اطلاعات آزمایش بتن، شماره قرارداد، موضع نمونه‌گیری و دیگر اطلاعات لازم همراه با مهر آزمایشگاه و امضاء مدیرعامل آن باشد.

۴-۲- نسخه نتایج آزمایش‌های بتن بصورت الکترونیکی از طریق نرم افزار جامع سازمان، علاوه بر نگهداری در بایگانی شرکت باید به مراجع زیر ارائه گردد:

- واحد امور آزمایشگاه و مصالح ساختمانی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان (به صورت فایل PDF)

- دفتر نمایندگی شهرستان

- ناظر سازه

- سازنده (مجری)

- به مالک ساختمان با طرق مختلف (کتبی، تلفنی، شبکه های اجتماعی و یا پیامکی) اطلاع رسانی گردد.

۳-۴- شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی بتن قبل از انعقاد قرارداد با مالک باید اطلاعات مربوط به مقاومت مشخصه بتن برای عناصر مختلف سازه ای را به انضمام پلان آکس بندی شالوده و تیپ طبقات ساختمان اخذ نماید. این اطلاعات که توسط طراح سازه تأیید می شود از سوی مالک در اختیار شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی بتن قرار خواهد گرفت.

۴-۴- در صورتی که بر اساس بند ۹-۱۰-۸-۹ ویرایش چهارم (۱۳۹۲) مبحث نهم مقررات ملی ساختمان ایران آزمون های آگاهی ۷ روزه بتن به استناد جدول ۹-۱۰-۲۴ با تبدیل آن به مقاومت ۲۸ روزه در مقایسه با مقاومت مشخصه بتن در پروژه مورد نظر از مقاومت کافی برخوردار نباشد، آزمایشگاه بتن موظف است در اسرع وقت (حداکثر ظرف مدت ۴۸ ساعت) ضمن اعلام نتایج حاصله به مهندس ناظر به نحو مقتضی (از طریق نرم افزار گزارش نویسی سازمان، ارسال پیامک، تحویل گزارش مکتوب و ...) که قابل استناد باشد، مراتب را کتباً به دفتر نمایندگی شهرستان اعلام نماید.

#### ۵- رئوس شرح وظایف شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی بتن:

سازنده حداقل ۲۴ ساعت قبل از بتن ریزی می بایست به نحو مقتضی (ارسال پیامک یا درخواست کتبی) به شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی بتن اطلاع رسانی نماید که در آن زمان و مکان مقطع بتن ریزی مطابق نقشه های سازه ای تعیین گردیده و شرکت خدمات آزمایشگاهی بتن نسبت به انجام و ارائه خدمات به شرح زیر مبادرت می ورزد:

۱-۵- نمونه برداری از بتن تازه، حمل و نگهداری و تعیین مقاومت فشاری مطابق مبحث نهم مقررات ملی ساختمان ایران و در هر نوبت (سری) حداقل تعداد شش نمونه اخذ می گردد.

۲-۵- تعیین روانی (اسلامپ) بتن در هر نوبت

۳-۵- نمونه ها در سن ۷ روزه به تعداد سه نمونه و در سن ۲۸ روزه به تعداد سه نمونه تعیین مقاومت می شود و یک نمونه به صورت شاهد و یک نمونه نیز جهت کنترل کارشناسان سازمان یا به مدت ۹۰ روز بعد از زمان نمونه گیری در محل آزمایشگاهها نگهداری می گردد. (هر سری بتن شامل ۸ آزمون می باشد).

۴-۵- کنترل دمای بتن در صورت نیاز

۵-۵- حضور در کل زمان بتن ریزی جهت اخذ نمونه های اضافی الزامی بوده مگر به تشخیص مهندس ناظر یا سازنده.

#### ۶- حق الزحمه اخذ آزمایش:

۱-۶- پرداخت حق الزحمه انجام آزمایش ها به شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی بتن با لحاظ نمودن مالیات بر ارزش افزوده و کسر حق السهم سازمان، بر عهده کارفرما بوده و سازمان نظام مهندسی ساختمان در این خصوص هیچگونه مسئولیتی ندارد. مراتب نحوه پرداخت حق الزحمه نیز می بایست در قرارداد مابین کارفرما و شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی بتن لحاظ گردد.

۲-۶- مبلغ حق الزحمه هر سری آزمایش بتن شامل نمونه برداری، تعیین روانی بتن، حمل و عمل آوری نمونه ها، تعیین مقاومت و ارائه گزارش مطابق تعرفه اعلامی از سوی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تعیین می گردد.

۳-۶- در صورت اضافه بنای پروژه و به تشخیص مهندس ناظر مبنی بر نیاز به اخذ آزمایشات بیشتر، مالک می بایست حق الزحمه خدمات آزمایشگاهی را مطابق تعرفه روز به شرکت پرداخت گردد.

## ۷- حق السهم سازمان:

حق السهم سازمان در زمان ثبت قرارداد شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی بتن، مطابق با مصوبات سازمان دریافت خواهد شد.

## ۸- مدت قرارداد آزمایش بتن:

۸-۱- مدت قرارداد مربوط به آزمایش بتن برابر مدت زمان قرارداد نظارت سازه و زمان شروع نیز مطابق قرارداد نظارت است که پس از انقضاء مدت قرارداد در صورت تداوم تعهدات با پرداخت مابه التفاوت تعرفه روز با زمان عقد قرارداد اولیه قابل تمدید خواهد بود.

۸-۲- آزادسازی ظرفیت و تعداد کار با تأیید ناظر و سازنده پروژه پس از کنترل دفتر نمایندگی و اتمام عملیات سازه‌ای یا اتمام مدت زمان قرارداد انجام خواهد شد.

۸-۳- هر پروژه ساختمانی در زمان اجرای سازه می‌بایست دارای آزمایشگاه ذیصلاح مشخص و معین باشد لذا در صورت اتمام زمان مدت قرارداد شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی بتن، شرکت مذکور موظف است با هماهنگی ناظر مراتب را کتباً به دفتر نمایندگی نظام مهندسی شهرستان جهت هر گونه اقدام مقتضی اعلام نماید.

## ۹- کنترل عملکرد شرکت‌های خدمات فنی آزمایشگاهی بتن:

۹-۱- کنترل خدمات مهندسی شرکت‌های فنی آزمایشگاهی بتن بر عهده واحد کنترل نظارت سازمان بوده و بر اساس نظام‌نامه ابلاغی، کلیه اسناد و مدارک موجود در آزمایشگاه‌ها و تجهیزات مورد نیاز را مورد بررسی قرار داده و در صورت مشاهده تخلف و قصور در انجام شرح خدمات و رعایت استانداردهای مرتبط، وفق ضوابط و مقررات جاری نسبت به ارائه گزارش به سازمان جهت اعمال قانون اقدام می‌نماید.

۹-۲- کلیه نتایج ارسالی از سوی شرکت‌های خدمات فنی آزمایشگاهی بتن (مطابق بند ۴-۴) توسط کارشناس دفتر نمایندگی شهرستان مربوطه به صورت ماهانه به سازمان ارسال خواهد شد.