



سازمان نظام مهندسی ساختمان استان هرمزگان

دستورالعمل انجام آزمونهای کنترل کیفی بتن ساختمانهای حوزه شمول قانون نظام مهندسی ساختمان استان
هرمزگان (ویرایش اول)

تهیه و تنظیم: زیر گروه ٹوتکنیک و بتن

اسفند ماه ۱۴۰۲

دستورالعمل نحوه انجام آزمایش کنترل کیفی بتن

۱- هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این دستورالعمل، اجرایی نمودن ضوابط مربوط به مبحث پنجم و نهم مقررات ملی ساختمان در انجام آزمونهای مورد نیاز جهت عملیات کنترل کیفیت بتن در ساختمانهای حوزه شمول قانون نظام مهندسی ساختمان در استان هرمزگان است. نتایج آزمایشهای صورت گرفته، قابل استفاده توسط مهندسان ناظر جهت کنترلهای مورد نظر میباشد. این دستورالعمل در ۱۲ بند تهیه گردیده است.

۲- محدوده آزمونهای کنترل کیفی بت

۱-۲- نوع و تعداد آزمونهای مورد نیاز برای کنترل کیفیت بتن تازه، بتن سخت شده و مصالح تشکیل دهنده بتن

۲-۲- تایید نحوه اجرای عملیات بتن ریزی و نحوه عمل آوری بتن

۳-۲- تایید استفاده از افزودنیهای مجاز در بتن

تبصره ۱- تعیین بهکاری موارد بندهای فوق برعهده مهندس ناظر بوده که بر مبنای مبحث نهم و پنجم مقررات ملی ساختمان مشخص می گردد.

۳- تعاریف

۱-۳- مهندس ناظر: شخص حقیقی یا حقوقی دارای پروانه اشتغال به کار معتبر در زمینه نظارت، از وزارت راه و شهرسازی است که در حدود صلاحیت و ظرفیت مندرج در پروانه اشتغال به کار بر اجرای صحیح عملیات ساختمانی نظارت می کند.

۲-۳- آزمایشگاه: شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی که دارای توانایی انجام آزمایش های لازم برای کنترل کیفیت بتن تازه و بتن سخت شده و همچنین کنترل کیفیت مصالح تشکیل دهنده بتن را دارا می باشد و بر اساس شیوه نامه تشخیص صلاحیت شرکت های خدمات فنی و آزمایشگاهی توسط وزارت راه و شهرسازی احراز صلاحیت شده و دارای پروانه اشتغال به کار است.

۳-۳- مهندس مجری: شخص حقیقی و یا حقوقی دارای پروانه اشتغال به کار معتبر سازندگان مسکن و ساختمان از وزارت راه و شهرسازی است و به وکالت از طرف مالک مسئول اجرای ساختمان در چارچوب ضوابط مقررات ملی ساختمان م باشد.

۴- الزام در ارائه مدارک و مستندات کنترل کیفیت بتن

دستورالعمل نحوه انجام آزمایش کنترل کیفی بتن

مطابق با بند ۹-۲۲-۱۱-۱ مبحث نهم مقررات ملی ساختمان، ارزیابی و پذیرش بتن سازه، انجام عملیات نمونه برداری و آزمونهای کنترل کیفی در پایکار از بتن تازه و انجام آزمونهای مربوط به بتن سخت شده در آزمایشگاه بتن و مستندسازی نتایج آزمون الزامی است. بدیهی است موارد ذکر شده در این دستورالعمل، شامل حداقل موارد میباشد و با تشخیص و صلاحدید مهندس ناظر، ارائه مستندات بیشتر الزامی می گردد. لازم به ذکر است، ارائه این مستندات جهت صدور شناسنامه فنی و ملکی و پایان کار ساختمان الزامی است.

۵-سازه های مشمول این دستورالعمل

کلیه ساختمانهای دارای اسکلت سازههای بتنی و فولادی با هر تعداد طبقه و هر درجه اهمیت ملزم به انجام آزمایشهای لازم و ارائه مستندات کنترل کیفیت بتن به سازمان نظام مهندسی ساختمان استان می باشند. در خصوص سایر ساختمانها، نظر مهندس ناظر ملاک عمل است.

تبصره ۲: در حال حاضر انجام آزمایشهای کنترل کیفی بتن برای کلیه عملیات اجرایی تمامی پروژه های دارای گروه ساختمانی " ج دو " و " د " ضروری می باشد.

۶-شیوه نمونه برداری در محل بتن ریزی و انجام عملیات کنترل کیفی بتن

شیوه نمونه برداری از بتن در محل بتن ریزی و انجام آزمونهای مورد نیاز برای تهیه مستندات کنترل کیفیت بتن تازه و سخت شده شامل موارد ذیل در محل کارگاه و آزمایشگاه بتن است:

الف -نمونه برداری و آزمونهای الزامی در محل کارگاه (محل بتن ریزی):

(۱)-بتن تازه -نمونه برداری مطابق با آخرین ویرایش استاندارد ملی ایران به شماره ۳۲۰۱

(۲)-بتن تازه-آزمون تعیین دمای بتن تازه مطابق با آخرین ویرایش استاندارد ملی ایران به شماره ۱۱۲۶۸

(۳)-بتن تازه-آزمون تعیین روانی بتن تازه به روش اسلامپ مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۲۰۳-۲

ب -آیینکار و آزمونهای الزامی در محل آزمایشگاه بتن:

(۴)-بتن سخت شده-آزمون تعیین وزن مخصوص بتن سخت شده مطابق با آخرین ویرایش استاندارد EN ۱۲۳۹۰-۷

(۵)- بتن سخت شده-آزمون مقاومت فشاری بتن سخت شده و ارایه نتایج آزمون مطابق با آخرین ویرایش استاندارد ملی ایران به شماره ۳-۱۶۰۸ و استاندارد ملی ایران به شماره ۶۰۴۸

۷-ارزیابی و پذیرش مقاومت فشاری بتن سخت شده

دستورالعمل نحوه انجام آزمایش کنترل کیفی بتن

۷-۱- ملاک ارزیابی و پذیرش مقاومت فشاری بتن سخت شده، مطابق با بند ۹-۲۲-۱۱ مقررات ملی ساختمان ویرایش پنجم (۱۳۹۹) است.

۷-۲- روش نمونه برداری از بتن تازه، می بایست مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۳۲۰۱ و توسط آزمایشگاه انجام شود.

۷-۳- مطابق با بند ۶ استاندارد ملی ایران به شماره ۳-۱۶۰۸، آزمون‌های مقاومت فشاری استاندارد باید مکعبی، استوانه ای و یا مغزه گیری شده است.

۷-۴- مطابق با بند ۱۱-۱-۱ استاندارد ملی ایران به شماره ۶۰۴۴، منظور از آزمون‌های استاندارد مقاومت فشاری مکعبی به ابعاد ۱۵۰ میلیمتر و استوانه‌های ۱۵۰ میلیمتر در ۳۰۰ میلیمتر است.

۸- تعداد آزمون‌های مورد نیاز آزمون مقاومت فشاری بتن

۸-۱- حداقل تعداد آزمون‌های مکعبی یا استوانه ای مورد نیاز برای تعیین مقاومت فشاری در سن ۲۸ روزه، ۳ آزمون می باشد.

تبصره ۳- به منظور آگاهی از مقاومت فشاری بتن در سنین کمتر یا بیشتر از سن ۲۸ روزه، تعداد ۱ آزمون در سن ۷ روزه و ۱ آزمون شاهد توسط آزمایشگاه تهیه می شود.

۸-۲- تعداد کل آزمون‌ها در یک مرحله نمونه برداری برای انجام آزمون مقاومت فشاری بتن، مجموعاً ۵ عدد (۱ آزمون ۷ روزه، ۳ آزمون ۲۸ روزه و ۱ آزمون شاهد) است.

تبصره ۴: در این دستورالعمل، هر ۵ آزمون مکعبی یا استوانه‌ای بتن، یک نمونه بتن محسوب میشود.

۹- تواتر نمونه برداری از بتن تازه

تواتر تعداد نمونه‌های مقاومت فشاری بتن مطابق با بند ۹-۲۲-۱۱-۲ مبحث نهم مقررات ملی ساختمان - ویرایش پنجم (۱۳۹۹) می باشد. در این دستورالعمل مهندس نظر ساختمان، در صورت صلاحدید میتواند مقادیر بند مزبور را در جدولهای ۱ تا ۳ به کار ببرد.

دستورالعمل نحوه انجام آزمایش کنترل کیفی بتن

جدول (۱)-تعداد نمونه برداری برای حجم پیمانہ* برابر با ۱ مترمکعب بتن پای کار برای هر سازه

نوع مقطع در سازه	فونداسیون	سقف سازه‌های (تیر و سقف) در هر طبقه	دیوار برشی بتناآرمه و دیوار حائل بتناآرمه در هر طبقه	ستون بتناآرمه در هر طبقه
حجم بتنریزی به ازای	هر ۳۰ مترمکعب	هر ۵۰ مترمربع	هر ۵۰ مترمربع	هر ۵۰ مترطول
تعداد نمونه	۱	۱	۱	۱

*پیمانہ:

منظور از پیمانہ، حجم مشخصی از بتن با هر نوع و هر رده که با وسیله انتقال بتن (تراک میکسر یا جام) از محل تولید بتن (کارگاه بتن آماده خارج از محوطه کارگاه یا ایستگاه مرکزی بچینگ در محوطه کارگاه) تا پای کار (محل بتنریزی) انتقال داده شده است.

یادآوری:

به‌طور معمول، حجم پیمانہ بتن اگر تحویل بتن در پای کار، توسط کامیون مخلوط کن (تراکمیکسر) باشد، بزرگتر از ۱ مترمکعب و در صورتیکه توسط جام باشد، ۱ مترمکعب یا کمتر از ۱ مترمکعب می‌باشد.

تبصره ۵- مطابق با بند ۹-۲۲-۱۱-۲ مبحث نهم مقررات ملی ساختمان - ویرایش پنجم (۱۳۹۹)، در صورتیکه حجم پیمانہ اختلاط بتن در پای کار بیشتر یا کمتر از ۱ مترمکعب باشد و بتن دارای گواهی‌نامه پروانه استاندارد ملی باشد و بتن توسط مهندس ناظر به‌دلیل عدم انطباق با رده، نامناسب تشخیص داده نشده باشد، میتوان نسبتهای مقادیر جدول (۱) را افزایش یا کاهش داد مشروط بر آنکه افزایش بیشتر از ۲ برابر و کاهش کمتر از نصف نشود.

جدول ۲-تعداد نمونه برداری برای حجم پیمانہ* بیشتر ۱ مترمکعب بتن پای کار برای هر سازه

نوع مقطع در سازه	فونداسیون	سقف سازه‌های (تیر و سقف) در هر طبقه	دیوار برشی بتناآرمه و دیوار حائل بتناآرمه در هر طبقه	ستون بتناآرمه در هر طبقه
حجم بتنریزی به ازای	هر ۶۰ مترمکعب	هر ۱۰۰ مترمربع	هر ۱۰۰ مترمربع	هر ۱۰۰ مترطول
تعداد نمونه	۱	۱	۱	۱

جدول ۳-تعداد نمونه برداری برای حجم پیمانہ کمتر ۱ مترمکعب بتن پای کار برای هر سازه

نوع مقطع در سازه	فونداسیون	سقف سازه‌های (تیر و سقف) در هر طبقه	دیوار برشی بتناآرمه و دیوار حائل بتناآرمه در هر طبقه	ستون بتناآرمه در هر طبقه
حجم بتنریزی به ازای	هر ۱۵ مترمکعب	هر ۲۵ مترمربع	هر ۵۰ مترمربع	هر ۲۵ مترطول
تعداد نمونه	۱	۱	۱	۱

۹-۱-مثال مربوط به کاهش یا افزایش تعداد نمونه‌ها:

دستورالعمل نحوه انجام آزمایش کنترل کیفی بتن

مطابق با نقشه های سازه های تایید شده یک ساختمان بتن آرمه در شهر بندرعباس، برای یک شالوده گسترده به طول ۱۵ متر، عرض ۱۰ متر و ضخامت (ارتفاع) ۱ متر، با فرض استفاده از کامیونهای مخلوط کن (تراکمیکسر) با حجم تقریبی ۷ مترمکعب بتن تازه با رده ۳۰C دارای نشان ملی استاندارد و صلاحدید مهندس ناظر ساختمان مورد نظر مبنی بر کاهش یا افزایش تعداد نمونه های بتن، داریم:

حجم پیماننه بتن برابر با ۷ مترمکعب و حجم بتن مقطع فونداسیون ۱۵۰ مترمکعب، در نتیجه مطابق با جدول ۲ تعداد نمونه های فونداسیون برابر است:

$$\text{تعداد نمونه} = \frac{150}{6} = 25 \rightarrow 3$$

$$\text{تعداد آزمون} = 3 * 5 = 15$$

یادآوری ۲: استفاده از جدول ۲ یا ۳، صرفا با صلاحدید مهندس ناظر ساختمان و پس از تکمیل کاربرد شماره یک توسط ایشان امکانپذیر است.

تبصره ۶- در صورت قطع شدن بتن ریزی در هر یک از مقاطع فونداسیون، سقف، ستون و دیوار برشی و دیوار حایل در یک روز، اخذ نمونه بتن در ادامه بتن ریزی الزامی است.

همچنین در صورت وجود درز انقطاع در یک ساختمان، هر سازه جداسازی شده، به عنوان یک مجموعه جداگانه برای محاسبه تعداد آزمونهای لازم در نظر گرفته میشود.

۱۰-ارائه نتایج آزمونهای آزمایشگاهی

۱۰-۱- گزارش نتایج آزمون آزمونهای ۷ و ۲۸ روزه مقاومت فشاری

نسخه الکترونیکی یا فیزیکی ممهور به مهر صرفا جهت اطلاع نتایج آزمون آزمونهای ۷ و ۲۸ روزه در هر مرحله نمونه برداری، حداکثر ظرف مدت ۴۸ ساعت پس از صدور نتیجه آزمون، توسط آزمایشگاه تهیه شده و در اختیار مهندس ناظر قرار میگیرند.

۱۰-۲- گزارش نتایج کلی آزمونهای کنترل کیفی بتن

دستورالعمل نحوه انجام آزمایش کنترل کیفی بتن

ارائه گزارش کامل از نتایج کلیه نمونه های بتن، همزمان با ارائه نتایج آخرین نمونه توسط آزمایشگاه بتن تهیه گردیده و در چهار نسخه هم ارزش در اختیار مجری (مالک)، مهندس ناظر، سازمان نظام مهندسی استان و بایگانی آزمایشگاه قرار می گیرد.

۱۱- الزامات گزارش نتایج آزمون کنترل کیفی

۱۱-۱- کلیه مراحل انجام آزمونهای در محل، اخذ نمونه، انجام آزمونهای آزمایشگاهی و ارائه گزارش های مربوطه برعهده آزمایشگاه است.

۱۱-۲- کلیه صفحات گزارشهای ارائه شده توسط آزمایشگاه باید ممهور به مهر شرکت و دارای امضای کارشناس انجام آزمایش و امضای مدیر عامل باشد.

۱۱-۳- مجری/مالک باید زمان حضور عوامل آزمایشگاه را برای اخذ نمونه و انجام آزمایش های مربوطه حداقل ۴۸ ساعت قبل از آن به آزمایشگاه اطلاع دهد.

۱۱-۴- انتخاب تراک میکسر مورد نظر برای اخذ نمونه بتن باید به صورت تصادفی و توسط مهندس ناظر انجام شود. درج محل مصرف بتن نمونه گیری شده در سازه بر عهده مهندس ناظر می باشد.

۱۱-۵- قضاوت در رابطه با پذیرش و یا عدم پذیرش مشخصات بتن آزمون شده براساس نتایج ارائه شده توسط آزمایشگاه، برعهده مهندس ناظر بوده که بر مبنای مقاومت مورد نیاز مذکور در قسمت های مختلف سازه و با توجه به ضوابط مبحث نهم مقررات ملی ساختمان انجام میشود.

۱۱-۶- در مواردی که پذیرش مقاومت بتن براساس بندهایی غیر از بند ۹-۲۲-۱۱-۳ مبحث نهم مقررات ملی ساختمان می باشد، مستندات متناسب با بند آئین نامه که موجب پذیرش مشخصات بتن میشود در قالب گزارش ارائه گردد.

۱۱-۷- در صورت اقدام به مغزه گیری، تهیه حداقل ۴ مغزه (۳ نمونه آزمایشی و یک نمونه شاهد) ضروری است. ارائه مستندات تصویری از محل مغزه گیری به همراه ارائه نتایج آزمایش مقاومت فشاری مغزه ها ضروری است. آزمایشگاه و مهندس ناظر باید حداقل تا یک سال پس از ارائه نتایج کلی آزمایش ها این نتایج را نگهداری نمایند. در صورتی که در حین انجام پروژه، مهندس ناظر انواع دیگری از آزمایش ها و یا تعداد بیشتری از آزمایش ها را (نسبت به کاربرد ارائه شده) ضروری بدانند، با ارائه درخواست کتبی از طرف وی انجام این آزمونها الزامی می شود.

۱۱-۸- هزینه لازم برای انجام آزمونها، براساس این دستورالعمل ابتدای هر دوره مالی از طرف سازمان نظام مهندسی استان به آزمایشگاهها ابلاغ می شود. چنانچه انواع دیگری از آزمایشهای بتن (علاوه بر موارد مندرج در این دستورالعمل) مورد نیاز باشد، آخرین نسخه فهرست بهای انجام مطالعات ژئوتکنیک معاونت راهبردی ریاست جمهوری مبنای محاسبه هزینه آزمایشهای مورد نظر می باشد.

دستورالعمل نحوه انجام آزمایش کنترل کیفی بتن

۱۲- مراحل اجرایی تهیه مستندات کنترل کیفیت بتن

مراحل اجرایی تهیه مستندات کنترل کیفیت بتن برای سازه های مشمول به ترتیب ذیل است:

۱-۱۲- مرحله ۱: انتخاب آزمایشگاه توسط مالک و مراجعه وی به آزمایشگاه بتن

۱-۱۲- الف- ارایه مدارک صلاحیت خدمات فنی و آزمایشگاهی (تخصص بتن) به کارفرما توسط آزمایشگاه و اعلام آمادگی مبنی بر امکان انجام آزمایشها براساس صلاحیت

۱-۱۲- ب- عقد قرارداد انجام آزمایش های کنترل کیفیت بتن بین مالک و آزمایشگاه براساس حدود در نظر گرفته شده ، کاربرگ درخواست ثبت آزمایش بتن تکمیل گردد. (تصویر نقشه های سازه مورد نظر ضمیمه این فرم گردد)

۱-۱۲- ج- ارسال رونوشت قرارداد منعقد شده بین مالک و آزمایشگاه به مهندس ناظر و سازمان نظام مهندسی ساختمان استان

۱-۱۲- ۲- مرحله ۲: انجام آزمایشها توسط آزمایشگاه بتن

۱-۱۲- الف- انجام آزمایشها براساس موارد مندرج در کاربرگ شماره (۱)

۱-۱۲- ب- ارائه گزارش نتایج آزمون های ۷ روزه و ۲۸ روزه به مهندس ناظر حداکثر ۴۸ ساعت پس از انجام آزمایش

۱-۱۲- ج- ارائه نتایج کلیه آزمایشها (به همراه CD حاوی فایل PDF آنها) در چهار نسخه هم ارزش به مجری (مالک)، مهندس ناظر، سازمان نظام مهندسی استان و بایگانی آزمایشگاه

۱-۱۲- ۳- مرحله (۳): تکمیل و تایید مستندات کنترل کیفی بتن توسط مهندس ناظر و آزمایشگاه بتن

۱-۱۲- الف- تکمیل و تایید کاربرگ شماره (۱) توسط مهندس ناظر

۱-۱۲- ب- تکمیل کاربرگ شماره (۲) توسط آزمایشگاه مبنی بر انجام و ارایه نتایج آزمایشهای بتن با توجه به مقادیر در نظر گرفته شده در کاربرگ شماره (۱) و ضوابط مبحث نهم مقررات ملی ساختمان ویرایش پنجم (۱۳۹۹) و تحویل کاربرگ شماره (۲) به همراه نتایج کلی آزمون کنترل کیفی به کارفرما

دستورالعمل نحوه انجام آزمایش کنترل کیفی بتن

کاربرگ شماره ۱- تعریف مشخصات مهندس ناظر، طراح سازه، مالک (مهندس مجری) و سازه به آزمایشگاه دارای تایید صلاحیت بتن از وزارت راه و شهرسازی
(این کاربرگ توسط مهندس ناظر تکمیل گردد)

مدیریت محترم شرکت خدمات فنی و آزمایشگاهی:
با درود، خواهشمند است نسبت به تهیه مستندات لازم جهت انجام عملیات کنترل کیفیت بتن و پذیرش مشخصات بتن مصرفی براساس شیوهنامه انجام آزمایشهای بتن و با توجه به موارد مذکور در جدول ذیل اقدامات لازم را مبذول فرمائید.

مشخصات مهندس ناظر درخواست کننده	
نام و نام خانوادگی مهندس ناظر:	شماره پروانه اشتغال:
نام شرکت حقوقی:	تلفن همراه مهندس ناظر:
مشخصات مهندس طراح سازه	
نام و نام خانوادگی مهندس طراح سازه:	تلفن همراه مهندس طراح سازه:
نام شرکت حقوقی:	
مشخصات مجری / مالک (حقیقی / حقوقی)	
نام و نام خانوادگی / نام شرکت:	کد ملی (شناسه ملی):
آدرس:	تلفن همراه:
مشخصات سازه	
کاربری سازه:	اهمیت سازه:
تعداد سقف:	شماره پروانه:
آدرس ساختمان:	نوع سازه (بتنی یا فولادی):
	زیربنا (مترمربع):
	رده بتن در مشخصات فنی نقشه سازه:
مشخصات لازم جهت تهیه مستندات کنترل کیفی بتن	
حجم تقریبی پیمانہ بتن در پای کار در هر مرحله بتنریزی (متر مکعب):	
حداقل تعداد نمونه های لازم مطابق با بند ۹-۲۲-۱۱-۲ مبحث نهم مقررات ملی ساختمان	
	مجموع تعداد نمونه های لازم مقطع فونداسیون:
	مجموع تعداد نمونه های لازم مقطع دیوار حایل:
	مجموع تعداد نمونه های لازم مقطع ستون بتن آرمه:
	مجموع تعداد نمونه های لازم مقطع دیوار برشی بتن آرمه:
	مجموع تعداد نمونه های لازم مقطع تیر و سقف بتن آرمه:
	مجموع کل نمونه های مورد نیاز:
	توضیحات مهندس ناظر:
تاریخ، مهر و امضای مهندس ناظر	

دستورالعمل نحوه انجام آزمایش کنترل کیفی بتن

کاربرگ شماره ۲- نتایج آزمونهای کنترل کیفیت بتن
(این کاربرگ توسط آزمایشگاه تکمیل شود)

ناظر محترم

سرکار خانم / جناب آقای / شرکت حقوقی:.....

با درود، بازگشت به درخواست شماره..... مورخ..... مندرج در کاربرگ شماره (یک) شیوهنامه انجام آزمونهای کنترل کیفی بتن ابلاغی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان هرمزگان، تعداد آزمونهای انجام شده در جدول ذیل و نتایج کلی آزمونهای مورد درخواست، به پیوست این کاربرگ، ارسال میگردد.

مشخصات مهندس ناظر درخواست کننده	
نام و نام خانوادگی مهندس ناظر:	شماره پروانه اشتغال:
نام شرکت حقوقی:	تلفن همراه مهندس ناظر:
مشخصات مهندس طراح سازه	
نام و نام خانوادگی مهندس طراح سازه:	تلفن همراه مهندس طراح سازه:
نام شرکت حقوقی:	
مشخصات مجری / مالک (حقیقی / حقوقی)	
نام و نام خانوادگی / نام شرکت:	کد ملی (شناسه ملی):
آدرس:	تلفن همراه:
مشخصات سازه	
کاربری سازه:.....	اهمیت سازه:.....
تعداد سقف:.....	شماره پروانه:.....
آدرس ساختمان:.....	نوع سازه (بتنی یا فولادی):.....
	زیربنا (مترمربع):.....
	رده بتن در مشخصات فنی نقشه سازه:.....
مشخصات آزمایشهای انجام شده جهت تهیه مستندات کنترل کیفی بتن	
حجم تقریبی پیمانہ بتن در پای کار در هر مرحله بتنریزی (متر مکعب):.....	
تعداد نمونبرداری از بتن مطابق با درخواست شماره..... مبحث نهم مقررات ملی ساختمان توسط آزمایشگاه:	
مجموع تعداد نمونههای مقاومت فشاری مقطع فونداسیون:	
مجموع تعداد نمونههای مقاومت فشاری مقطع دیوار حایل:	
مجموع تعداد نمونههای مقاومت فشاری مقطع ستون بتنآرمه:	
مجموع تعداد نمونههای مقاومت فشاری مقطع دیوار برشی بتنآرمه:	
مجموع تعداد نمونههای مقاومت فشاری مقطع تیر و سقف بتنآرمه:	
مجموع کل نمونههای مقاومت فشاری اخذشده:	
توضیحات آزمایشگاه بتن:	
نام آزمایشگاه:.....	
شماره پروانه اشتغال:.....	
تاریخ، مهر و امضای شرکت خدمات فنی و آزمایشگاهی	

کاربرگ شماره (۳)- خلاصه نتایج آزمونهای کنترل کیفیت بتن

دستورالعمل نحوه انجام آزمایش کنترل کیفی بتن

کاربرگ شماره ۳- خلاصه نتایج آزمونهای کنترل کیفیت بتن

(این کاربرگ توسط مهندس ناظر تکمیل شود)

سازمان نظام مهندسی ساختمان استان هرمزگان

با توجه به قرارداد انجام آزمایشهای کنترل کیفیت بتن به شماره تاریخ فی مابین آقا / خانم
..... مالک پروژه / نماینده قانونی وی ، به زیر بنای تعداد طبقات
..... واقع در
آزمایشگاه..... به مدیریت آقا / خانم مهندس به
آگاهی می رساند نتایج آزمایشهای انجام شده با مقادیر مجاز در نقشه های سازه و ضوابط مبحث نهم مقررات ملی
ساختمان مطابقت داده شده و موارد مذکور به پیوست اعلام میگردد.

توضیحات ناظر:

.....
.....

مهر و امضای ناظر :

تاریخ :