



وزارت مسکن و شهرسازی
معاونت امور مسکن و ساختمان

مقررات ملی ساختمان ایران

مبحث شانزدهم

تأسیسات بهداشتی

۱۳۸۲

دفتر امور مقررات ملی ساختمان

سرشناسه:	ایران، وزارت مسکن و شهرسازی، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان
عنوان فرار دادی:	ایران، قوانین و احکام
عنوان و نام پدیدآور:	تأسیسات بهداشتی / تهیه کننده دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان.
مشخصات نشر:	تهران: نشر توسعه ایران، ۱۳۸۲.
مشخصات ظاهری:	[۷]، ۲۱۸ص: مضمور، جدول، نمودار.
فروست:	مقررات ملی ساختمان ایران: مبحث ۱۶.
شابک:	978-964-7588-40-9
یادداشت:	چاپ چهارم، ۱۳۸۵
یادداشت:	چاپ هشتم، ۱۳۸۸ (قیما)
یادداشت:	عنوان دیگر: مبحث ۱۶ تأسیسات بهداشتی
یادداشت:	واژه نامه
عنوان دیگر:	مبحث ۱۶ تأسیسات بهداشتی
موضوع:	ساختمان سازی - - قوانین و مقررات - - ایران
موضوع:	ساختمان سازی - - ایران - - بهداشت - - قوانین و مقررات
شناسه افزوده:	مقررات ملی ساختمان ایران: مبحث ۱۶.
رده بندی کنگره:	۱۳۸۲ ج ۱۶، ۹م۲ الف/۲۴۰۲/۲ KMH
رده بندی دیویی:	۳۴۳
شماره کتابشناسی ملی:	۸۲-۲۰۹۰۳

عنوان کتاب:	مبحث ۱۶ تأسیسات بهداشتی
تهیه کننده :	دفتر امور مقررات ملی ساختمان
ناشر :	نشر توسعه ایران
شمارگان :	۳۰۰۰ جلد
شابک :	۹۷۸-۹۶۴-۷۵۸۸-۴۰-۹
نوبت چاپ :	هشتم
تاریخ چاپ :	۱۳۸۸
چاپ و صحافی :	کانون
قیمت :	۲۸۰۰۰ ریال
حق چاپ برای تهیه کننده محفوظ است .	

پیش‌گفتار

مقررات ملی ساختمان ایران، به عنوان فراگیرترین ضوابط موجود در عرصه ساختمان، بی‌تردید نقش مؤثری در نیل به اهداف عالی تأمین ایمنی، بهداشت، سلامت و صرفه اقتصادی فرد و جامعه دارد و رعایت آن ضمن تأمین اهداف مذکور موجب ارتقای کیفیت و افزایش عمر مفید ساختمانها می‌گردد. براساس این اهمیت، تدوین مقررات ملی ساختمان که به عنوان نقطه عطفی در تاریخ مهندسی ساختمان کشور محسوب می‌شود بیش از دو دهه است که توسط وزارت مسکن و شهرسازی آغاز و با مشارکت جامعه مهندسی کشور و در قالب شورای تدوین مقررات ملی ساختمان و کمیته‌های تخصصی مباحث، سازماندهی و بی‌وقفه سیر تکامل خود را طی نموده است. در این مسیر ضمن تکمیل و تجدیدنظر مباحث از پیش تعریف شده و مطابقت آنها با مقتضیات شرایط کشور از حیث اقتصادی، فنی، فرهنگی و اجتماعی، تدوین مباحث جدیدی هم در دستور کار قرار گرفته است که پس از تدوین نهایی و طی مراحل تصویب در اختیار جامعه مهندسی قرار خواهد گرفت.

در حال حاضر مدارک فنی متعددی نظیر مقررات ملی ساختمان، آئین‌نامه‌ها، استانداردها و مشخصات فنی در کشور منتشر می‌شود و استفاده‌کنندگان لازم است به تفاوت‌های آنها از نظر هدف از تهیه هر مدرک، لازم‌الاجرا بودن، قلمرو، حدود تفصیل، محتوا و سایر ویژگیهای خاص هر مدرک توجه داشته باشند که در مورد مقررات ملی ساختمان می‌توان ویژگیهای زیر را بر شمرد:

- «مقررات ملی ساختمان» در سراسر کشور لازم‌الاجرا است.
- احکام «مقررات ملی ساختمان» به طور خلاصه و اجمالی تدوین می‌شود.
- با توجه به الزامی بودن «مقررات ملی ساختمان» این مقررات فاقد موارد توصیه‌ای و راهنمایی است.
- «مقررات ملی ساختمان» بر هر گونه عملیات ساختمان نظیر تخریب، احداث بنا، تغییر کاربری، توسعه بنا، تعمیر اساسی و نظایر آن حاکم است.

مقررات تدوین شده به خودی خود متضمن کیفیت ساختمانها نیستند بلکه در کنار تدوین مقررات مذکور توجه به امر ترویج و آموزش آن در میان جامعه مهندسی کشور بطور خاص و دانشجویان، دانش آموزان و آحاد مردم بطور عام از یک سو و ایجاد نظامی کارآمد برای اعمال و کنترل این مقررات و تنظیم روابط دخیل در امر ساخت و ساز، مسئولیتها، شرح وظایف و مراحل قانونی اقدامات احداث، توسعه بنا، تغییر کاربری و سایر موارد مربوط به ساختمان از طرف دیگر، باید همواره به عنوان راهکارها و ضمانت‌های اجرایی این مقررات مدنظر سیاست‌گذاران، مجریان و دست‌اندرکاران ساخت و ساز قرار گیرد.

با تصویب قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان و در اجرای مفاد آن به ویژه مواد ۳۳ و ۳۴ قانون مذکور، وضع مقررات ملی ساختمان و الزام به رعایت آنها در طراحی، محاسبه، اجرا، بهره‌برداری و نگهداری ساختمانها به منظور اطمینان از ایمنی، بهداشت، بهره‌دهی مناسب، آسایش و صرفه اقتصادی، این اطمینان را در میان مهندسان و صاحبان حرفه‌های ساختمانی به وجود می‌آورد که با پشت‌گرمی، به ایفای وظیفه‌ای که در توسعه و آبادانی کشور دارند مبادرت ورزند و از این رهگذر، سهم خود را در تحقق آرمانهای والای انقلاب عینیت بخشند.

فرصت را مغتنم شمرده از اعضای محترم شورای تدوین مقررات ملی ساختمان و کمیته‌های تخصصی و سایر کسانی که به نحوی در تدوین، ترویج و کنترل اعمال مقررات ملی ساختمان در کشور کوشش می‌نمایند سپاسگزاری نموده و از اساتید، صاحب نظران، مهندسان و کلیه دست‌اندرکاران ساخت و ساز انتظار دارد با نظرات و پیشنهادات خود این دفتر را در غنای هر چه بیشتر مقررات مذکور یاری رسانند.

غلامرضا هوائی

مدیرکل امور مقررات ملی ساختمان

هیات تهیه‌کننده مبحث شانزدهم (تاسیسات بهداشتی) مقررات ملی ساختمان

الف) شورای تدوین

- | | |
|------|----------------------------|
| عضو | ● دکتر محمدتقی احمدی |
| رئیس | ● مهندس محسن اکبرزاده |
| عضو | ● دکتر محسن تهرانی‌زاده |
| عضو | ● مهندس علی‌اصغر جلال‌زاده |
| عضو | ● دکتر قاسم حیدری‌نژاد |
| عضو | ● دکتر علی‌اکبر رمضانیاپور |
| عضو | ● دکتر علیرضا رهایی |
| عضو | ● دکتر اصغر ساعد سمعی |
| عضو | ● دکتر محسن فنوری آشتیانی |
| عضو | ● دکتر محمود گلابچی |
| عضو | ● دکتر شاهرخ مالک |
| عضو | ● دکتر محمود مقدم |
| عضو | ● دکتر سیدرسول میرقادری |
| دبیر | ● مهندس نادر نجیمی |

ب: کمیته تخصصی مبحث شانزدهم

- | | |
|------|--------------------------------|
| عضو | ● مهندس بهروز علمداری میلانی |
| عضو | ● مهندس علی‌عمادالساداتی |
| عضو | ● مهندس خلیل فرجام |
| عضو | ● مهندس منوچهر معتمدی گردستانی |
| رئیس | ● مهندس حشمت‌اله منصف |

مسئول تهیه متن اولیه: مهندس حشمت‌اله منصف

فهرست

۱-۱۶ الزامات قانونی

- ۱-۱-۱۶ حدود و دامنه کار ۱
- ۲-۱-۱۶ استاندارد ۱
- ۳-۱-۱۶ تغییر مقررات ۲
- ۴-۱-۱۶ ساختمانهای موجود ۲
- ۵-۱-۱۶ نگهداری ۳
- ۶-۱-۱۶ تخریب ۳
- ۷-۱-۱۶ مصالح ۳
- ۸-۱-۱۶ مدارک فنی ۴
- ۹-۱-۱۶ بازرسی ۴
- ۱۰-۱-۱۶ نظامات اداری و اجرایی ۵

۲-۱۶ تعاریف

- ۱-۲-۱۶ کلیات ۷
- ۲-۲-۱۶ فهرست واژه‌ها و تعاریف آن‌ها ۷

۳-۱۶ مقررات کلی

- ۱-۳-۱۶ کلیات ۲۳
- ۲-۳-۱۶ ایمنی و بهداشت ۲۴
- ۳-۳-۱۶ فضای نصب لوازم بهداشتی ۲۴
- ۴-۳-۱۶ شبکه‌های لوله‌کشی آب و فاضلاب ساختمان ۲۵
- ۵-۳-۱۶ مصالح ۲۶

- ۱۶-۳-۶ حفاظت لوله کشی ۲۷
- ۱۶-۳-۷ لوله گذاری در ترنج ۲۸
- ۱۶-۳-۸ حفاظت اجزای ساختمان ۲۹

۱۶-۴ توزیع آب مصرفی در ساختمان

- ۱۶-۴-۱ حدود و دامنه کار ۳۱
- ۱۶-۴-۲ آب مورد نیاز ۳۲
- ۱۶-۴-۳ طراحی لوله کشی توزیع آب مصرفی ۳۳
- ۱۶-۴-۴ انتخاب مصالح ۴۰
- ۱۶-۴-۵ اجرای کار لوله کشی ۵۲
- ۱۶-۴-۶ ذخیره سازی و تنظیم فشار ۵۷
- ۱۶-۴-۷ حفاظت آب آشامیدنی ۶۲
- ۱۶-۴-۸ لوله کشی توزیع آب گرم مصرفی ۷۱
- ۱۶-۴-۹ ضد عفونی، آزمایش، نگهداری ۷۶

۱۶-۵ لوله کشی فاضلاب بهداشتی ساختمان

- ۱۶-۵-۱ حدود و دامنه کار ۸۱
- ۱۶-۵-۲ طراحی لوله کشی فاضلاب ۸۲
- ۱۶-۵-۳ انتخاب مصالح ۹۷
- ۱۶-۵-۴ اجرای کار لوله کشی ۱۰۳
- ۱۶-۵-۵ آزمایش و نگهداری ۱۰۵

۱۶-۶ لوله کشی هواکش فاضلاب

- ۱۶-۶-۱ حدود و دامنه کار ۱۰۹
- ۱۶-۶-۲ طراحی لوله کشی هواکش فاضلاب ۱۰۹

۱۲۱	..... ۱۶-۶-۳ انتخاب مصالح
۱۲۱	..... ۱۶-۶-۴ اجرای کار لوله کشی
۱۲۳	..... ۱۶-۶-۵ آزمایش و نگهداری

۱۶-۷ لوازم بهداشتی

۱۲۵	..... ۱۶-۷-۱ حدود و دامنه کار
۱۲۵	..... ۱۶-۷-۲ جنس و ساخت
۱۲۷	..... ۱۶-۷-۳ تعداد لوازم بهداشتی
۱۲۹	..... ۱۶-۷-۴ نصب لوازم بهداشتی
۱۳۰	..... ۱۶-۷-۵ الزامات انتخاب و نصب
۱۳۰	..... ۱۶-۷-۵-۱ دستشویی
۱۳۰	..... ۱۶-۷-۵-۲ توالت فرنگی
۱۳۱	..... ۱۶-۷-۵-۳ توالت شرفی
۱۳۲	..... ۱۶-۷-۵-۴ پیسوار
۱۳۲	..... ۱۶-۷-۵-۵ دوش
۱۳۳	..... ۱۶-۷-۵-۶ وان
۱۳۳	..... ۱۶-۷-۵-۷ آب خوری
۱۳۴	..... ۱۶-۷-۵-۸ سینک
۱۳۴	..... ۱۶-۷-۵-۹ کفشوی
۱۳۴	..... ۱۶-۷-۵-۱۰ ماشین رختشویی
۱۳۵	..... ۱۶-۷-۵-۱۱ ماشین ظرفشویی
۱۳۵	..... ۱۶-۷-۵-۱۲ شستشوی توالت و پیسوار

۱۶-۸ لوله کشی آب باران ساختمان

۱۳۷	..... ۱۶-۸-۱ حدود و دامنه کار
۱۳۸	..... ۱۶-۸-۲ طراحی لوله کشی آب باران

- ۱۴۱ ۱۶-۸-۳ انتخاب مصالح
- ۱۴۷ ۱۶-۸-۴ اجرای کار لوله‌کشی
- ۱۴۹ ۱۶-۸-۵ آزمایش و نگهداری

۱۶-۹ بست و تکیه‌گاه

- ۱۵۱ ۱۶-۹-۱ حدود و دامنه کار
- ۱۵۲ ۱۶-۹-۲ نکات عمومی
- ۱۵۳ ۱۶-۹-۳ بست و تکیه‌گاه لوله قائم
- ۱۵۵ ۱۶-۹-۴ بست و تکیه‌گاه لوله‌های افقی
- ۱۵۸ ۱۶-۹-۵ محل بست و تکیه‌گاهها

- ۱۶۱ **پیوست ۱ - اندازه‌گذاری لوله‌ها در لوله‌کشی توزیع آب مصرفی ساختمان**
- ۱۸۳ **پیوست ۲ - علائم ترسیمی در لوله‌کشی توزیع آب مصرفی ساختمان**
- ۱۸۷ **پیوست ۳ - اندازه‌گذاری لوله‌ها در لوله‌کشی فاضلاب بهداشتی ساختمان**
- ۱۹۳ **پیوست ۴ - علائم ترسیمی در لوله‌کشی فاضلاب بهداشتی ساختمان**
- ۱۹۵ **پیوست ۵ - اندازه‌گذاری لوله‌ها در لوله‌کشی هواکش فاضلاب**
- ۲۰۱ **پیوست ۶ - علائم ترسیمی در لوله‌کشی هواکش فاضلاب**
- ۲۰۳ **پیوست ۷ - اندازه‌گذاری لوله‌ها در لوله‌کشی آب باران ساختمان**
- ۲۰۷ **پیوست ۸ - علائم ترسیمی در لوله‌کشی آب باران ساختمان**
- ۲۰۹ **پیوست ۹ - بازگردانی فاضلاب خاکستری**
- ۲۱۱ **پیوست ۱۰ - واژه نامه فارسی - انگلیسی**