

پاسخ یار ناظر

ویژه آزمون نظام مهندسی

(عمران / نظارت)

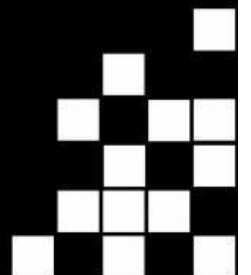


شامل کلمات کلیدی مباحث ۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲
۲۱-۲۲ راهنمای جوش و قانون نظام مهندسی

✓ به همراه توضیح مشروح لغات
✓ یافتن پاسخ سوالات آزمون
✓ در کمترین زمان ممکن بطور مستقیم

در کمترین زمان
در آزمون
نظام مهندسی
قبول شوید

محمدعلی زین الدینی
جعفر محمدی
میثم ولی محمدی



"پاسخ یار ناظر"

ویژه آزمون عمران نظارت - اسفند ۹۵

قبولی در آزمون، با پاسخگویی مستقیم در کمترین زمان ممکن.

شامل مباحث ۱، ۲، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۲۱، ۲۲، ۲۸۰۰، قانون، جوش

کتاب **پاسخ یار ناظر** برای اولین بار در ایران به شکلی جامع و هوشمندانه گردآوری شده است. و مبتنی بر "الگوریتم درخت واژگان (واژه - واژگ)" تدوین شده است. و قادر به پاسخگویی حداقل ۶۰ درصد سوالات ۱۰ سال اخیر است.

پاسخ یار چیست؟

پاسخ یار ناظر یک کتاب کاربردی کاملاً متفاوت و منحصر بفرد است که در واقع یک کلید واژه مشروح است، که آنچه شما برای پاسخگویی به تست ها نیاز دارید، بدون مراجعه مستقیم به مباحث مقررات ملی ساختمان در اختیار شما قرار می دهد.

هدف آن چیست؟

با کتاب "**پاسخ یار ناظر**" قبولی در آزمون، با پاسخگویی مستقیم (بدون مراجعه به مباحث، که وقت زیادی را از مهندسین می گیرد) در کمترین زمان ممکن، میسر می شود. (اما لازم به ذکر است بردن تمام مباحث مورد نیاز در آزمون ضروری است).

مخاطب آن چه کسانی هستند؟

افرادی که به دلیل مشغله ی زیاد فرصت کافی برای تمرین و افزایش سرعت تست زنی ندارند و دچار کمبود زمان می شوند.

❖ سوال اول

۲۳- در مورد مصرف لاتکس‌ها در مخلوط بتن، گزینه صحیح را انتخاب نمایید:

- ۱) لاتکس‌ها مدول الاستیسیته بتن و مقاومت در مقابل یخ‌زدگی را کاهش می‌دهند.
- ۲) لاتکس‌ها مقاومت خمشی بتن و مدول الاستیسیته بتن را افزایش می‌دهند.
- ۳) لاتکس‌ها مقاومت کششی بتن را افزایش داده و مدول الاستیسیته بتن را کاهش می‌دهند.
- ۴) لاتکس‌ها مدول الاستیسیته بتن و مقاومت در مقابل یخ‌زدگی را افزایش می‌دهند.

(شهریور ۹۵ عمران)

(نظارت)

۱- لاتکس

لاتکس (درصد آب) ۱۰۱ ص ۹۰- بتن اصلاح شده با پلیمر (طرح مخلوط)

لاتکس (مقدار بهینه) ۱۰۱ ص ۹۰- بتن اصلاح شده با پلیمر (طرح مخلوط)

حدود ۵۰ درصد وزن لاتکس‌ها از آب تشکیل می‌شوند و بنابراین برای بهره بهینه از لاتکس‌ها، باید از مقدار آب مخلوط ملات یا بتن کاسته شود.

مقدار بهینه لاتکس‌ها بین ۸ تا ۲۰ درصد جامدات خشک پلیمر و وزن سیمان است. مقدار کمتر و یا بیشتر لاتکس باعث اثرات نامطلوب بتن می‌شود. مقدار بهینه لاتکس در ملات یا بتن باید توسط تولیدکننده با مستندات مربوطه توصیه شود.

لاتکس ۵ ص ۷۱- بتن اصلاح شده با پلیمر (الزامات/ نکات)

لاتکس آبیونی (بار منفی) ۱۰۱ ص ۹۰- بتن اصلاح شده با پلیمر (مصالح مصرفی)

لاتکس غیر یونی (بدون بار) ۱۰۱ ص ۹۰- بتن اصلاح شده با پلیمر (مصالح مصرفی)

لاتکس کاتیونی (بار مثبت) ۱۰۱ ص ۹۰- بتن اصلاح شده با پلیمر (مصالح مصرفی)

لاریز (دیوارچینی) ۲۸۰۰ ص ۱۰۲

لاریز ۸ ص ۲۷- دیوار و تیغه متکی (اتصال تیغه به دیوار)

لاستیک اتومبیل (بارزنده کف اجناس) ۱۴۸ ص ۶

لاستیک خام (بارزنده کف اجناس) ۱۴۸ ص ۶

لاستیک گریس دار (خوردگی مهار) ۷ ص ۴۷

برای جلوگیری از خوردگی قسمت آزاد سر مهاربتنی‌ها بای تزییق شده و با لاستیک های گریس دار و پوشش مناسب حفظ گردند.

لاشه آخرین (تراشیت) (جرم واحد حجم مصالح و اجزای ساختمان) ۱۲۸ ص ۶

لاشه سنگ (جرم واحد حجم مصالح و اجزای ساختمان) ۱۲۷ ص ۶

لاغری (اعضای کششی) ۱۰ ص ۳۴

لاغری (آثار) ۲۴ ص ۹۹

آثار لاغری شامل آثار ناشی از وجود اجزای در قطعه و آثار

ل

لایه (فولاد تیب L) ۱۱ ص ۲۸

استفاده از فولادهای تیب L تنها برای لایه‌ها و تیرچه‌ها مجاز است.

لایه ۱۱ ص ۲۰- آسیب دیدن قطعات فولاد (مهازند/ لایه/ میل مهار)

لاتکس (بتن اصلاح شده با پلیمر / مشخصات کلی) ۱۰۰ ص ۹۱

در هنگام مخلوط اجزای بتن، پلیمرهای کلی به مخلوط اضافه می‌شوند. پلیمرهای آبی از مولکول‌هایی تشکیل شده‌اند که مونومر نامیده می‌شوند و واکنشی که مونومرها را ترکیب می‌کند به پلیمریزاسیون معروف است. معمولاً پلیمرها به صورت مخلوط در آب تولید می‌شوند که به آنها لاتکس گفته می‌شود.

هر چند تنوع در لاتکس‌ها زیاد است اما فقط آن مواردی که به صورت خاص برای سیمان پرتلند فرموله شده‌اند برای ملات و بتن مناسب می‌باشند. هر یک از انواع لاتکس‌ها می‌تواند خواص معینی از ملات و یا بتن را تغییر دهد. با استفاده از نمونه‌های مختلف مانند استیرن، بوتالین و لکریلیک می‌توان لاتکس از یک نوع اما با خواص متفاوت تولید کرد. بنابراین، هر نوع لاتکس دارای کویلیمرها مختلف است. لاتکس‌ها می‌توانند بعضی از خواص ملات یا بتن را بهبود بخشند اما تغییر در خواص لاتکس نوع لاتکس مصرفی بستگی دارد. به طور کلی لاتکس‌ها مقاومت سایش، مقاومت‌های کششی و خمشی، مقاومت در مقابل یخ‌زدگی و آب شدن بتن را افزایش می‌دهند و توقف‌پذیری محول الاستیسیته و جمع‌شدگی بتن را کاهش می‌دهند.

کاهش محول الاستیسیته ناشی از مصرف لاتکس‌ها در ملات یا بتن منجر به کاهش تنش‌ها به دلیل اختلاف کرنش‌های حرارتی و جمع‌شدگی می‌شود و تمایل بتن به ترک خوردگی کاهش می‌یابد.

لاتکس (تعریف / بتن اصلاح شده با پلیمر) ۱۰۰ ص ۹۱

معمولاً پلیمرها به صورت مخلوط در آب تولید می‌شوند که

۱۳- حداقل ضخامت پوسته و حداقل ضخامت جان بلوک‌های سیمانی به عرض 260 میلی‌متر که فاصله بین جان‌های آن حدود 50 میلی‌متر است، به ترتیب چقدر باید باشد تا بتوان در دیوار باربر و به صورت دوغاب‌نشده استفاده نمود؟

- ۱) 25 و 20 میلی‌متر
- ۲) 32 و 25 میلی‌متر
- ۳) 25 و 25 میلی‌متر
- ۴) 32 و 29 میلی‌متر

شهریور ۹۵ نظارت عمران

۱- ضخامت جان بلوک

میلگردها و تمامی قطعات و صفحه‌های فولادی پیش‌بینی شده برای توسعه آبر ساختمان باید بنحوی مناسب در مقابل خوردگی محافظت شوند.
در صورتیکه لازم باشد عصبی دارای درجه آتشیادی معینی باشد، حداقل ضخامت پوشش بتن محافظت‌میلگردها در برابر حریق باید ضوابط مندرج در فصل بیست و دوم را تامین نماید.

جدول ۶-۹-۶ مقادیر حداقل ضخامت پوشش بتن روی میلگردها (میلیمتر) در شرایط محیطی بند ۶-۹-۴

| نوع قطعه | نوع شرایط محیطی | | |
|--------------------|-----------------|------|-----------|
| | متوسط | شدید | خیلی شدید |
| تیرها و ستون‌ها | ۴۵ | ۵۰ | ۷۵ |
| دال‌ها و تیرچه‌ها | ۳۰ | ۳۰ | ۶۰ |
| دیوارها و پوسته‌ها | ۲۵ | ۳۰ | ۵۵ |
| شالوده‌ها | ۵۰ | ۶۰ | ۹۰ |

ضخامت پوشش بتنی روی میلگردها ۵۷ ص ۹ || پوشش‌های بتنی روی میلگردها
ضخامت پوشش کف ۱۲ ص ۵۵ || راه شیب دار و گذرگاه (نکات و

ضخامت تیغه‌های بلوک سقفی باید حداقل ۱۵ میلیمتر و عرض تکیه‌گاه بلوک سقفی بر روی تیرچه دست کم ۲۰ میلی‌متر باشد.
ضخامت جان معادل ۱۳ ص ۸ || ضخامت جان‌ها و پوسته‌ها (بلوک سیمانی/دیوار باربر)

ضخامت جان و پوسته‌ها (بلوک سیمانی/دیوار باربر) ص ۸ ۱۳
جدول ۲-۲ : ضوابط ضخامت جان‌ها و پوسته‌ها

| عرض بلوک سیمانی (میلی‌متر) | ضخامت پوسته (میلی‌متر) | حداقل ضخامت جان (میلی‌متر) | ضخامت جان معادل (میلی‌متر بر طول) |
|----------------------------|------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| ۱۰۲ و ۷۶/۲ | ۲۰ | ۲۰ | ۱۳۶ |
| ۱۵۲ | ۲۵ | ۲۵ | ۱۸۸ |
| ۲۰۳ | ۲۲ | ۲۲ | ۱۸۸ |
| ۲۵۶ و بزرگتر | ۲۲ | ۲۹ | ۲۰۹ |

ضخامت جوش انگشتانه و کام ص ۱۰ ۱۵۳

ضخامت جوش انگشتانه و کام در قطعاتی که ضخامت آنها ۱۶ میلی‌متر و یا کمتر است، باید برابر با ضخامت قطعه باشد. در قطعاتی که ضخامت آنها بیش از ۱۶ میلی‌متر است، ضخامت این جوش باید حداقل ۵/۵ ه ضخامت قطعه باشد و از ۱۶ میلی‌متر نیز کمتر نشود.

۲- ضخامت پوسته

ض

(عرض و ضخامت بست)

ضخامت بست‌های تسمه‌ای ۱۱ ص ۳۸ || دیوار باربر یا نشی دیوار برشی (بست تسمه‌ای و انسجام دهنده)

ضخامت بست‌های موازی (اعضای کششی مرکب) ص ۱۰ ۴۰

ضخامت پوسته ۱۲ ص ۸ || خطر زلزله خیلی زیاد و زیاد (واحدهای مصالح بنایی توخالی)

ضخامت پوسته ۱۳ ص ۸ || ضخامت جان‌ها و پوسته‌ها (بلوک سیمانی/دیوار باربر)

ضخامت پوشش (دوغاب و ملات/سازه بنایی مسلح/سیم‌های طولی میلگرد بستر) ص ۸ ۳۹

ضخامت پوشش بتن روی میلگردها (در شرایط محیطی) ص ۹ ۵۸
جدول ۶-۹-۶ مقادیر حداقل ضخامت پوشش بتن روی میلگردها (میلیمتر) در شرایط محیطی بند ۶-۹-۴

| نوع قطعه | نوع شرایط محیطی | | |
|--------------------|-----------------|------|-----------|
| | متوسط | شدید | خیلی شدید |
| تیرها و ستون‌ها | ۴۵ | ۵۰ | ۷۵ |
| دال‌ها و تیرچه‌ها | ۳۰ | ۳۰ | ۶۰ |
| دیوارها و پوسته‌ها | ۲۵ | ۳۰ | ۵۵ |
| شالوده‌ها | ۵۰ | ۶۰ | ۹۰ |

در صورتیکه حفاظت‌های سطحی اعمال شود، مقادیر پوشش بتنی را می‌توان تا ۲۰ میلیمتر کاهش داد.
اگر رده بتن به اندازه ۵ مگاپاسکال بالاتر از حداقل رده

ضایعات صنعتی ۵ ص ۸ || آجر ماسه آهکی (تعریف)

ضایعات فرآورده‌های گچی (بازیافت) ص ۵ ۱۱۰

ضایعات فرآورده‌های گچی بازیافت‌شده است.

ضایعات مصالح قابل احتراق ۱۲ ص ۱۴ || حریق، سوختگی و برق گرفتگی (انزومات)

شیب رایانه‌ای ص ۹ ۸

شیب و نگهداری رایانه‌ای (سابقه نگهداری/آزمایش بتن) ص ۹ ۳۵
|| سابقه آزمایش‌های بتن (ضوابط نگهداری)

ضخامت ورق/حداقل نشی (تسلیم) ص ۱۰ ۸

ضخامت اسمی ص ۸ ۳۲ || دیوارهای باربر بنایی مسلح با واحد آجر مجوف (ضخامت اسمی/لافری/میلگرد/بند)

ضخامت اسمی دیوار (دیوار باربر مسلح) ص ۸ ۳۲
ضخامت اسمی دیوارهای باربر مسلح نباید از ۱۵۰ میلی‌متر کمتر باشد.

ضخامت اسمی یخ ص ۶ ۶۹

ضخامت اسمی یخ بر اساس دوره بازگشت متوسط پنجاه سال

ض

(عرض و ضخامت بست)

ضخامت بست های تسمه ای ۱۱ ص ۳۸ دیوار باربر با نقش دیوار برشی (بست تسمه ای و انسجام دهنده)

ضخامت بست های موازی (اعضای کششی مرکب) ۱۰ ص ۴۰

ضخامت پوسته ۸ ص ۱۲ خطر زلزله خیلی زیاد و زیاد(واحدهای مصالح بنایی توخالی)

ضخامت پوسته ۸ ص ۱۳ ضخامت جان ها و پوسته ها (بلوک سیمانی/دیوار باربر)

ضخامت پوشی (دوغاب و ملات/سازه بنایی مسلح/ سیم های طولی میلگرد بستر) ۸ ص ۳۹

ضخامت پوشی بتن روی میلگردها (در شرایط محیطی) ۹ ص ۵۸
 - - مقادیر روی میلگردها (میلیمتر) شرایط محیطی - -

| شرایط محیطی | | | |
|-------------|------|------|------|
| | شدید | خیلی | شدید |
| تیرها | | | |
| ها | | | |
| تیرچه ها | | | |
| دیوارها | | | |
| ها | | | |
| ها | | | |

در صورتیکه حفاظت های سطحی اعمال شود، مقادیر پوشش بتنی را می توان تا ۲۰ میلیمتر کاهش داد.

اگر رده بتن به اندازه ۵ مگاپاسکال بالاتراز حداقل رده باشد، می توان ۵ میلیمتر از مقدار پوشش کاهش داد، مشروط بر اینکه اندازه پوشش میلگرد از ۲۵ میلیمتر در محیط متوسط، ۳۵ میلیمتر در محیط شدید، و ۵۰ میلیمتر در محیط فوق العاده شدید کمتر نشود.

برای میلگرد با قطر بیش از ۳۶ میلیمتر، مقادیر پوشش باید ۱۰ میلیمتر اضافه شود.

در صورت مصرف حباب زا، می توان حداقل رده بتن را ۵ مگاپاسکال کاهش داد.

ضخامت پوشی بتن میلگرد (کلاف قائم) ۲۸۰۰ ص ۱۱۳ میلگرد کلاف قائم بتن آرمه

ضخامت پوشی بتنی روی میلگردها (محدودیت) ۹ ص ۵۷

پوشش بتنی روی میلگردها برابر است با حداقل فاصله بین رویه میلگردها، اعم از طولی یا عرضی، تا نزدیکترین سطح آزاد بتن.

مراعات ضخامت پوشش بتنی در مورد انتهای میلگردهای مستقیم در کف ها و سقف هایی که در معرض شرایط جوی یا تعریق نباشند، الزامی نیست.

ضخامت پوشش بتنی میلگردها متناسب با شرایط محیطی و

ضایعات صنعتی ۵ ص ۸ آجر ماسه آهکی (تعریف)

ضایعات فرآورده های گچی (بازیافت) ۵ ص ۱۱۰
 ضایعات فرآورده های گچی بازیافت شدنی است .

ضایعات مصالح قابل احتراق ۱۲ ص ۱۴ حریق، سوختگی و برق گرفتگی(الزامات)

ضبط رایانه ای ۹ ص ۸

ضبط و نگهداری رایانه ای (سابقه نگهداری/آزمایش بتن) ۹ ص ۳۵
 سابقه آزمایش های بتن (ضوابط نگهداری)

ضخامت (ورق/حداقل تنش تسلیم) ۱۰ ص ۸

ضخامت اسمی ۸ ص ۳۲ دیوارهای باربر بنایی مسلح با واحد آجر مجوف (ضخامت اسمی/لاغری/میلگرد/بند)

ضخامت اسمی دیوار (دیوار باربر مسلح) ۸ ص ۳۲

ضخامت اسمی دیوارهای باربر مسلح نباید از ۱۵۰ میلی متر کمتر باشد.

ضخامت اسمی یخ ۶ ص ۶۹

ضخامت اسمی یخ براساس دوره بازگشت متوسط پنجاه سال با استفاده از مطالعات محلی و یا اطلاعات سازمان هواشناسی کشور تعیین می شود. درغیاب مطالعات دقیق تر، ضخامت اسمی یخ را برای مناطق مختلف برف فصل هفتم این میحث بصورت زیر می توان تعیین نمود :

| | |
|----------|-------------------------|
| t=0 | مناطق ۱-۲ برف کم و نادر |
| t=5mm | منطقه ۳- برف متوسط |
| t=7/5mm | منطقه ۴- برف زیاد |
| t=12/5mm | منطقه ۵- برف سنگین |
| t=15mm | منطقه ۶- برف فوق سنگین |

ضخامت اندود گاهگل ۸ ص ۷۹ محافظت از سطوح (سازه بنایی غیر مسلح)

ضخامت بتن پاششی (ضخامت پانل پیش ساخته سه بعدی) ۱۱ ص ۷۷
 در هر طرف نباید از ۴۰ میلی متر کمتر و از ۷۰ میلی متر بیشتر باشد.

ضخامت بتن پاششی (قرنیز) ۱۱ ص ۸۵

در عملیات بتن پاشی نباید به دلیل نصب قرنیز ضخامت بتن پاششی پایین دیوار کم شود.

ضخامت بست ۱۱ ص ۳۹ سقف با پوشش سازه ای چوبی و فولادی



۴۱ص۱۰

ضخامت تسمه در ناحیه سوراخ (تسمه لولا شده با خار مغزی) ۴۱ص۱۰

ضخامت تسمه های سرپهن ۴۴ص۱۰

ضخامت تمام شده دیوار (پانل ساندویچی / سه بعدی) ۷۸ص۱۱

حداقل ضخامت تمام شده پانل دیوار پیش ساخته سبک سه بعدی (پانل ساندویچی) برابر است با ۱۲۰ میلی متر می باشد. (مجموع ضخامت هسته عایق + ۲ برابر ضخامت بتن پاششی)

ضخامت تیغه های بلوک سقفی ۱۴ص۱۱

ضخامت تیغه های بلوک سقفی باید حداقل ۱۵ میلی متر و عرض تکیه گاه بلوک سقفی بر روی تیرچه دست کم ۲۰ میلی متر باشد.

ضخامت جان معادل ۱۳ص۱۱ ضخامت جان ها و پوسته ها (بلوک

سیمانی/دیوار باربر)

ضخامت جان و پوسته ها (بلوک سیمانی/دیوار باربر) ۱۳ص۱۱

جدول ۸-۲-۲ : ضوابط ضخامت جان ها و پوسته ها

| عرض بلوک سیمانی (میلی) | (میلی-) | (میلی-) | (میلی) |
|------------------------|---------|---------|---------|
| () | () () | () () | () () |
| / | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

ضخامت جوش انگشتانه و کام ۱۵۳ص۱۰

ضخامت جوش انگشتانه و کام در قطعاتی که ضخامت آنها ۱۶ میلی متر و یا کمتر است، باید برابر با ضخامت قطعه باشد. در قطعاتی که ضخامت آنها بیش از ۱۶ میلی متر است، ضخامت این جوش باید حداقل ۵/۵ ه ضخامت قطعه باشد و از ۱۶ میلی متر نیز کمتر نشود.

ضخامت جوش درز لب لب (سطح تخ مورد نظر است) ۲۸۸ص۱۰

در درزهای لب لب به لب در صورتی که سطح تخت برای جوش مورد نظر باشد، ضخامت جوش حاصل نباید بیش از ۱ میلی متر یا ۵ درصد ضخامت (هر کدام که کمتر باشد) از ضخامت ورق نازکتر یا جوش، کمتر گردد

ضخامت جوش کام ج ص ۳۷۸ جوش انگشتانه و کام (فواصل و

ابعاد حداقل)

ضخامت جوش های گوشه تقویتی (ردر دو طرف جان) ۲۴۲ص۱۰

ضخامت جوش های گوشه تقویتی در هر طرف جان نباید از ۸ میلی متر کمتر در نظر گرفته شود.

ضخامت خاک روی پناهگاه (سازه های پناهگاهی / انفجار) ۳۷ص۲۱

سازه های پناهگاهی (انفجار/ ضخامت خاک روی

نوع قطعه مورد نظر نباید از مقادیر داده شده در جدول ۹-۶-۶ و موارد (الف) و (ب) کمتر باشد:

الف- قطر میلگردها (در مورد قطر موثر گروه های میلگردها به بند ۹-۱۴-۱۱-۲ رجوع شود).

ب- چهار سوم بزرگترین اندازه اسمی سنگدانه ها در صورتی که بتن در جوار دیواره خاکی مقاوم ریخته شود و بطور دائم با آن در تماس باشد، ضخامت پوشش نباید کمتر از ۷۵ میلی متر اختیار گردد.

در صورتی که بتن دارای سطح فرورفته و برجسته (نقش دار یا دارای شکستگی) باشد، ضخامت پوشش باید در عمق فرورفتگی ها اندازه گیری شود.

میلگردها و تمامی قطعات و صفحه های فولادی پیش بینی شده برای توسعه آتی ساختمان باید بنحوی مناسب در مقابل خوردگی محافظت شوند.

در صورتیکه لازم باشد عضوی دارای درجه آتشپایداری معینی باشد، حداقل ضخامت پوشش بتن محافظ میلگردها در برابر حریق باید ضوابط مندرج در فصل بیست و دوم را تامین نماید.

- - مقادیر روی میلگردها شرایط محیطی - -

| شرایط محیطی | | | شدید | خیلی شدید | شدید |
|-------------|----|----------|------|-----------|------|
| تیرها | ها | تیرچه ها | | | |
| دیوارها | ها | ها | | | |
| ها | | | | | |

ضخامت پوشش بتنی روی میلگردها ۵۷ص۹ پوشش های بتنی

روی میلگردها

ضخامت پوشش کف ۱۲ ص ۵۵ راه شیب دار و گذرگاه (نکات و

الزامات)

ضخامت پوشش نمای سیستم قالب های عایق ماندگار ۶۹ص۱۱

حداقل ضخامت پوشش نمای مورد نیاز برای سیستم ساختمانی ICF باید به گونه ای باشد که تا ۱۵ دقیقه بعد از آتش سوزی، دمای عایق کمتر از ۱۲۰ درجه سلسیوس باشد ولی در هر حال ضخامت نباید کمتر از ۱۵ میلی متر در نظر گرفته شود.

ضخامت تخته چوبی ۱۲ص۳۵ پوشش موقت فضاهای باز

ضخامت تخته چوبی ۱۲ص۳۶ سقف موقت

ضخامت تخته سقف ۸ص۷۴ سقف تخت چوبی (سازه بنایی

غیر مسلح/الزامات)

ضخامت تسمه در ناحیه دور از سوراخ (تسمه لولا شده با خار مغزی)

(پناهگاه)

مسلح/الزامات)

ضخامت خاک و بتن (عمق نفوذ بمب های نفوذ گر) ۲۱ص ۳۷

مجموع ضخامت خاک و بتن باید بزرگتر از عمق نفوذ بمب های نفوذگر باشد.

ضخامت دال ۱۶ص ۹ سنگدانه های درشت (بزرگترین اندازه

اسمی سنگدانه / محدودیت)

ضخامت دال ۲۵۸ص ۹

حداقل ضخامت دال هایی که در تمام اضلاع روی تیرها تکیه دارند و نسبت طول دهانه بزرگتر به طول دهانه کوچکتر در آنها کمتر از ۲ است، جهت عدم کنترل تغییر شکل، باید به شرح (الف) و (ب) تعیین شود:

الف) در دال هایی که نسبت α_m در آنها مساوی یا کوچکتر از ۰/۲ است.

ب) در دال هایی که نسبت α_m در آنها بزرگتر از ۰/۲ و کوچکتر از ۲ است.

ضخامت دال در این حالت نباید کمتر از ۱۲۵ میلی متر در نظر گرفته شود.

پ) در دال هایی که نسبت α_m در آنها مساوی یا بزرگتر از ۲ است.

ضخامت دال در این حالت نباید کمتر از ۹۰ میلی متر در نظر گرفته شود.

ضخامت دال در اجزا پرکننده دائمی ۹ص ۱۹۹

ضخامت دال کمتر از ۱۰ سانتی متر ۱۱ص ۱۰۱ سیستم قالب تونلی

(الزامات بتن ریزی از ارتفاع)

ضخامت دال های تخت ۹ص ۲۵۶

حداقل ضخامت دال هایی که در تمام اضلاع روی تیرها تکیه دارند و نسبت طول دهانه بزرگتر به طول دهانه کوچکتر در آنها کمتر از ۲ است، جهت عدم کنترل تغییر شکل، باید به شرح (الف) و (ب) تعیین شود

الف) در دال های بدون کتیبه مطابق تعریف بندهای ۹-۱۸-۲-۳-۴ و ۹-۱۸-۳-۴-۳، مقدار ۱۲۵ میلی متر

ب) در دال های با کتیبه یا سرستون مطابق تعریف بندهای ۹-۱۸-۳-۴-۲ و ۹-۱۸-۳-۴-۳-۱۸-۳-۴-۳، مقدار ۱۰۰ میلی متر.

ضخامت دال / دال های با تکیه گاه ساده / مقاومت در برابر حریق

۹ص ۳۱۴

جدول ۹-۲۲-۶

ضخامت دیافراگم های بتن آرمه در جا ۹ص ۳۳۵ دیوارهای سازه

ای، دیافراگم ها و خریاها (ابعاد هندسی)

ضخامت دیافراگم های بتن آرمه در جا یا دال های بتنی رویه تیرهای فولادی یا قطعات پیش ساخته بتن آرمه که به صورت مرکب عمل نموده و از آنها به عنوان دیافراگم برای انتقال و توزیع نیروی زلزله استفاده می شود، نباید کمتر از ۵۰ میلیمتر باشد.

ضخامت دیوار جدار جداگر آجری ۸ص ۷۰ دیوار های جداگر

(ساختمان های خشتی و سنگی / ساختمان بنایی غیر

ضخامت دیوار جداکننده (سلول / پناهگاه) ۲۱ص ۲۶

دیوارهای جداکننده بین سلول ها باید از بتن مسلح با حداقل ضخامت ۳۰ سانتیمتر اجرا شود.

ضخامت دیوار جداگر خشتی ۸ص ۷۰ دیوار های جداگر

(ساختمان های خشتی و سنگی / ساختمان بنایی غیر

مسلح/الزامات)

ضخامت دیوار زیرزمین (ضخامت حداقل) ۸ص ۲۴

ضخامت دیوار زیرزمین باید حداقل برابر با ضخامت دیوار طبقه همکف باشد.

ضخامت دیوار های پیرامونی (باربر و غیر باربر / ضخامت) ۸ص ۵۰

کلیه دیوارهای پیرامونی (باربر و یا غیرباربر) باید دارای ضخامت ۳۵۰ میلی متر باشند.

حداکثر نسبت ارتفاع دیوار باربر به ضخامت ۱۵ میلی متر می باشد. در هر حال، ضخامت دیوار باربر در طبقه اول و دوم نباید از ۲۲۰ میلی متر و در زیر زمین از ۳۵۰ میلی متر کمتر باشد.

ضخامت دیوارها ۹ص ۲۷۵

ضخامت دیوارها نباید کمتر از مقادیر (الف) و (ب) باشد:
الف- $\frac{1}{25}$ طول آزاد یا ارتفاع آزاد دیوار، هرکدام کوچکتر باشد، و ۱۰۰ میلی متر

ب- در دیوارهای بیرونی زیرزمین ها و سایر دیوارهایی که بطور مستقیم در تماس با خاک قرار دارند: ۲۰۰ میلی متر

ضخامت دیوارهای باربر آجری ۸ص ۶۸ دیوار باربر آجری

(ساختمان بنایی غیر مسلح/الزامات)

ضخامت دیوارهای باربر خشتی ۸ص ۶۸ دیوار باربر خشتی

(ساختمان بنایی غیر مسلح/الزامات)

ضخامت دیوارهای باربر سنگی ۸ص ۶۹ دیوار باربر سنگی

(ساختمان بنایی غیر مسلح/الزامات)

ضخامت دیوارهای جداگر (آجری / بلوک سفالی) ۸ص ۵۱

حداقل ضخامت دیوارهای جداگر برای آجر ۱۱۰ میلی متر و برای بلوک سفالی و قطعات پیش ساخته گچی ۸۰ میلی متر می باشد.

ضخامت دیواره های بتنی (سیستم قالب عایق ماندگار) ۱۱ص ۶۴

حداقل ضخامت دیواره های بتنی نباید از ۱۵۰ میلی متر کمتر باشد.

ضخامت رنگ ۱۰ص ۲۷۲ و ۲۷۳

هر لایه رنگ آمیزی باید با توجه به میزان تعیین شده توسط سازنده انجام گیرد. اما ضخامت رنگ خشک شده نباید از حداقل ضخامت رنگ تعیین شده کمتر باشد.

ضخامت رنگ آمیزی ۱۰ص ۲۷۴

جدول ۱۰-۴-۵ حداقل ضخامت رنگ آمیزی قطعات فولادی در شرایط محیطی مختلف

ضخامت ریشه (پیشانی/جوشکاری) ج ص ۱۱۶

برای اینکه از سوختن ریشه جوش و همچنین از ریزش جوش جلوگیری شود، به جای اینکه لبه جوش در محل ریشه به صورت تیز باشد، ضخامت را برای آن قائل می شوند که آن را ضخامت ریشه یا پیشانی می نامند. اگر لبه درز در محل ریشه تیز باشد، برای سوختن و ریزش خیلی مستعد است، مخصوصاً اگر فاصله لبه نیز مقداری زیاد باشد

ضخامت ریشه ۱۰ص ۲۷۷ رواداری مونتاژ در درزها با جوش

شیاری

جدول ۱۰-۴-۶

ضخامت ریشه ج ص ۲۱۹

رعایت ضخامت ریشه به منظور جلوگیری از سوختن ریشه می باشد و معمولاً در جوش های خودکار زیرپودری مقرر می گردد. ضخامت ریشه دارای یک مقدار حداقل و یک مقدار حداکثر است و در صورت عدم رعایت مقدار حداقل، ریشه جوش می سوزد و در صورت عدم رعایت مقدار حداکثر، ذوب ریشه کامل نخواهد بود. (همراه با شکل)



ضخامت ریشه ۱۰ص ۲۷۷ رواداری های مونتاژ در درزها با جوش

شیاری

ضخامت ریشه (رواداری- جوش شیاری) ۱۰ص ۲۷۶

در صورتی که ابعاد و اندازه مقطع جوش اختلافی بیش از مقادیر ارایه شده در شکل (یا در ادامه) با اندازه نشان داده شده در نقشه ها داشته باشد، درز با شرایط زیر قابل پذیرش است. در صورتی که اختلاف فاصله ریشه با مقدار نقشه بزرگتر از رواداری مجاز مذکور در شکل ۱۰-۴-۱ باشد ولی از دوبرابر ضخامت ورق نازکتر و یا ۲۰ میلی متر (هرکدام که کوچکتر باشند) بزرگتر باشد، با استفاده از جوشکاری (قبل از جوشکاری درز اتصال) قابل اصلاح است.

| شرایط محیطی | سازي | دیوار و نازک کاری | |
|--|-------|--|--|
| | | فولادی به روبات لیکن محیط | فولادی در شرایط جوی |
| | Sa2 | میکرون الکیدی میکرون رویه الکیدی | میکرون ضد زنگ الکیدی میکرون لایه میانی الکیدی میکرون رویه الکیدی |
| | Sa2.5 | میکرون اپوکسی غنی از روی میکرون لایه میانی اپوکسی میکرون رویه اپوکسی | میکرون آستر اپوکسی غنی از روی میکرون لایه میانی پوکسی میکرون رویه اپوکسی پلی یورتان |
| | Sa3 | میکرون اپوکسی غنی از روی لایه میانی اپوکسی میکرون رویه اپوکسی پلی یورتان | میکرون مانند ناحیه جذر و مدی که نیاز به مطالعه لایه اپوکسی با ضخامت کل میکرون |
| <p>(شرایط معتدل، شرایط آب و هوایی با رطوبت نسبی متوسط مساوی یا کمتر از % (شرایط سخت، شرایط آب و هوایی با رطوبت نسبی بیش از % مساوی یا کمتر از % (شرایط بسیار سخت، شرایط آب و هوایی با رطوبت نسبی مت بیش از % (صفحاتی که قرار است در اتصال اصطکاکی روی هم قرار گیرند نباید رنگ شوند، فقط به لایه ای در حد میکرون به عنوان رنگ انبارداری نیاز می باشد. (میکرون / میلی متر است. (منظور از رطوبت نسبی متوسط بیشترین مقدار رطوبت نسبی متوسط ماهانه است.</p> | | | |

ضخامت رنگ کمتر از حد مورد نظر (رنگ آمیزی مجدد) ۱۱ ص ۱۵

هرگاه ضخامت لایه رنگ خشک از مقادیر تعیین شده در مبحث دهم مقررات ملی ساختمان کمتر باشد، رنگ آمیزی باید مجدداً تکرار شود تا حداقل ضخامت مورد لزوم بدست آید.

آ
ا
ب
پ
ت
ث
ج
چ
ح
خ
د
ذ
ر
ز
ژ
س
ش
ص
ض
ط
ظ
ع
غ
ف
ق
ی
ی
ل
م
ن
و
ه
ی

ل

می‌یابد. لاتکس (بتن اصلاح شده با پلیمر / مشخص کلی)

لاتکس (درصد آب) ۹ص ۱۰۱ بتن اصلاح شده با پلیمر (طرح مخلوط)

لاتکس (مقدار بهینه) ۹ص ۱۰۱ بتن اصلاح شده با پلیمر (طرح مخلوط)

حدود ۵۰ درصد وزن لاتکس ها، از آب تشکیل می شوند و بنابراین برای بهره بهینه از لاتکس ها، باید از مقدار آب مخلوط ملات یا بتن کاسته شود.

مقدار بهینه لاتکس ها بین ۸ تا ۲۰ درصد جامدات خشک پلیمر و وزن سیمان است. مقدار کمتر و یا بیشتر لاتکس باعث اثرات نامطلوب بتن می‌شود. مقدار بهینه لاتکس در ملات یا بتن باید توسط تولیدکننده با مستندات مربوط توصیه شود.

لاتکس ۵ص ۷۱ بتن اصلاح شده با پلیمر (الزامات/ نکات)

لاتکس آنیونی (بار منفی) ۹ص ۱۰۱ بتن اصلاح شده با پلیمر (مصالح مصرفی)

لاتکس غیر یونی (بدون بار) ۹ص ۱۰۱ بتن اصلاح شده با پلیمر (مصالح مصرفی)

لاتکس کاتیونی (بار مثبت) ۹ص ۱۰۱ بتن اصلاح شده با پلیمر (مصالح مصرفی)

لاریز (دیوار چینی) ۲۸۰۰ ص ۱۰۲

لاریز ۸ص ۲۷ دیوار و تیغه متکی (اتصال تیغه به دیوار)

لاستیک اتومبیل (بارزنده کف اجناس) ۶ص ۱۴۸

لاستیک خام (بارزنده کف اجناس) ۶ص ۱۴۸

لاستیک گریس دار (خوردگی مهار) ۷ ص ۴۷

برای جلوگیری از خوردگی قسمت آزاد سر مهاربندی ها بای تزییق شده و با لاستیک های گریس دار و پوشش مناسب حفظ گردند.

لاشه آذرین (تراشیت) (جرم واحد حجم مصالح و اجزای ساختمان) ۶ص ۱۲۸

لاشه سنگ (جرم واحد حجم مصالح و اجزای ساختمان) ۶ص ۱۲۷

لاغری (اعضای کششی) ۱۰ص ۳۴

لاغری (آثار) ۹ص ۲۴۱

آثار لاغری شامل آثار ناشی از وجود انحنا در قطعه و آثار ناشی از تغییر مکان جانبی نسبی دو انتهای قطعه به شرح زیر است:

الف) آثار ناشی از وجود انحنا در قطعه، لنگرهای خمشی‌ای هستند که به علت عدم انطباق مرکز سطح مقطع بر خطی که دو انتهای بخشی از طول عضو را به هم وصل می‌کند، به وجود می‌آیند.

ب) آثار ناشی از تغییر مکان جانبی، لنگرهای خمشی و

لایه (فولاد تیپ L) ۱۱ص ۲۸

استفاده از فولادهای تیپ L تنها برای لایه ها و تیرچه ها مجاز است.

لایه ۱۱ص ۲۰ آسیب دیدن قطعات فولادی (مهاذبند/ لایه/ میل مهار)

لاتکس (بتن اصلاح شده با پلیمر / مشخصات کلی) ۹ص ۱۰۰

در هنگام مخلوط اجزای بتن، پلیمرهای آلی به مخلوط اضافه می شوند. پلیمرهای آلی از مولکول‌هایی تشکیل شده اند که مونومر نامیده می شوند و واکنشی که مونومرها را ترکیب می کند به پلیمریزاسیون موسوم است. معمولا پلیمرها به صورت محلول در آب تولید می شوند که به آنها لاتکس گفته می‌شود.

هر چند تنوع در لاتکس ها زیاد است، اما فقط آن مواردی که به صورت خاص برای سیمان پرتلند فرموله شده اند برای ملات و بتن مناسب می باشند. هر یک از انواع لاتکس ها می تواند خواص معینی از ملات و یا بتن را تغییر دهد. با استفاده از منومرهای مختلف مانند استایرن، بوتادین و اکریلیک می توان لاتکس از یک نوع، اما با خواص متفاوت تولید کرد. بنابراین، هر نوع لاتکس دارای کوپلیمرها مختلف است. لاتکس ها می توانند بعضی از خواص ملات یا بتن را بهبود بخشند، اما تغییر در خواص به نوع لاتکس مصرفی بستگی دارد. به طور کلی لاتکس ها، مقاومت سایش، مقاومت های کششی و خمشی، مقاومت در مقابل یخ زدگی و آب شدن بتن را افزایش می دهند و نفوذپذیری، مدول الاستیسیته و جمع شدگی بتن را کاهش می دهند.

کاهش مدول الاستیسیته ناشی از مصرف لاتکس ها در ملات یا بتن منجر به کاهش تنش ها به دلیل اختلاف کرنش های حرارتی و جمع شدگی می‌شود و تمایل بتن به ترک خوردگی کاهش می‌یابد.

لاتکس (تعریف / بتن اصلاح شده با پلیمر) ۹ص ۱۰۰

معمولا پلیمرها به صورت محلول در آب تولید می شوند که به آنها لاتکس گفته می‌شود. لاتکس ها، مقاومت سایش، مقاومت های کششی و خمشی، مقاومت در مقابل یخ زدگی و آب شدن بتن را افزایش می دهند و نفوذپذیری، مدول الاستیسیته و جمع شدگی بتن را کاهش می دهند. کاهش مدول الاستیسیته ناشی از مصرف لاتکس ها در ملات یا بتن منجر به کاهش تنش ها به دلیل اختلاف کرنش های حرارتی و جمع شدگی می‌شود و تمایل بتن به ترک خوردگی کاهش

لاوک اص ۴۱ رواداری های ساخت اعضا وادار و لاوک سازه ای

لاوک بالایی دیوارها (محل اتصال/روشی اجرا) اص ۳۶

لاوک بالایی دیوارها در محل اتصال به دو روش قابل اجرا می باشد. در روش اول لاوک یکی از دیوارها برش داده شده و بر روی لاوک دیوار دیگر با حداقل ۴ پیچ نمره ۸ وصله می شود. در روش دوم می توان از یک ورق با ضخامت لاوک ها که در هر طرف با ۴ پیچ نمره ۸ به هر لاوک متصل می شود، استفاده کرد.

لاوک بریده شده اص ۳۸ اتصال قطعات لاوک (وادار)

لاوک تحتانی دیوار اص ۳۷

لاوک تحتانی و فوقانی اص ۳۷

حداکثر فاصله بادخور قابل قبول بین انتهای وادار دیوار و جان لاوک تحتانی و فوقانی ۳ میلی متر می باشد.

لاوک کف اص ۳۹ بلندشدگی دیوارهای مهاربندی شده (لاوک کف/میل مهارنگهدارنده)

لای با پلاستیسته بالا؛ رس های کشسان (بارطراحی جانبی خاک) جدول ۶-۴-۱، ۶ ص ۲۵

لای و لای رس دار غیر آلی (بارطراحی جانبی خاک) جدول ۶-۴-۱، ۶ ص ۲۵

لای های رس دار آلی؛ خاک های آلی با پلاستیسته کم (بارطراحی جانبی خاک) جدول ۶-۴-۱، ۶ ص ۲۵

لایه اص ۴۲

به ساختاری گفته می شود که چگالی حجمی آن در جهات مختلف یکسان باشد. مانند اندود گچ، فیرگونی، دیوار آجری

لایه اکسیده شده (قالب عایق ماندگار) اص ۷۳

لایه باربر مناسب اص ۷۳ بی های سطحی (ملاحظات اجرایی)

لایه بندی پیچیده (تعریف) اص ۷۳

لایه های خاک که شکل منحنی با شیب تند و با جنس متنوع باشند از قبیل در مجاورت گسل ها یا نزدیک رودخانه ها یا پای شیب ها بوده و تقسیم لایه بندی مشکل باشد. در سایر شرایط که لایه بندی یکنواخت است، لایه بندی ساده اطلاق می شود.

لایه بندی پیچیده (فاصله گمانه) اص ۷۷

اگر لایه بندی پیچیده باشد (مثل مجاور گسل ها، نزدیک رودخانه ها و کوه ها، زمین های بسیار ناهموار و دره ها)، فاصله حداکثر ۳۰ متر بین گمانه ها قابل قبول می باشد. فاصله گمانه (اقدامات/ شهرهای جدید/ فاصله گمانه)

لایه بندی پیچیده اص ۷۸ گمانه ساختمان منفرد (تعداد)

گمانه/اقدامات/ فاصله گمانه/ ساختمان منفرد

لایه بندی ساده اص ۷۳ لایه بندی پیچیده (تعریف)

نیروهای داخلی دیگری هستند که در مقاطع قطعه به علت برون محوری ناشی از تغییر مکان جانبی یک انتهای قطعه نسبت به انتهای دیگر آن به وجود می آیند. تغییر مکان جانبی نسبی دو انتهای قطعه ممکن است به علت بارهای قائم یا بارهای جانبی یا ترکیبی از آنها باشد.

لاغری اصلاح شده اص ۵۲

لاغری ستون ها / شرایط حریق (مدت زمان مقاومت در برابر حریق ۹۰ دقیقه یا بیشتر) اص ۹۰

لاغری ستون ها مطابق رابطه زیر محدود می گردد:

$$\frac{KL_u}{r} \leq 50$$

لاغری مقطع لوله ای اص ۷۹

در صورتی که $\frac{D}{t} > 0.31 \frac{E}{F_y}$ باشد، مقطع لاغر محسوب می شود.

لاک- صمغ- چسب (بارزنده کف اجناس) اص ۱۴۶

لامپ کم مصرف اص ۴۲

لامپ با راندمان بیش از ۴۰ لومن بر وات

لانه زنبوری (قاب خمشی متوسط) اص ۱۰۴

استفاده از تیرهای با جان سوراخ دار متوالی (لانه زنبوری) به عنوان اعضای باربر جانبی مجاز نیست.

لانه زنبوری (قاب خمشی ویژه) اص ۱۰۲

استفاده از تیرهای با جان سوراخ دار متوالی (لانه زنبوری) به عنوان اعضای باربر جانبی مجاز نیست.

لاوک (LSF/نشیمن) اص ۳۶

تیرچه ها و خرپاهای سقف باید در داخل بال لاوک پیرامونی یا روی جان لاوک دیوار تحتانی حداقل ۴۰ میلی متر نشیمن داشته باشند.

لاوک (بست انسجام دهنده/وادار) اص ۳۸

قطعات لاوک به عنوان بست انسجام دهنده بین دو وادار انتهای دیوار و نیز در فواصل افقی حداکثر ۲،۴ متر متصل می شوند.

لاوک (قاب ساختمانی سبک/ وصله/ هم پوشانی دو تیرچه) اص ۳۶

قاب ساختمانی سبک (وصله/ هم پوشانی دو تیرچه)

لاوک (قاب های سبک فولادی/ فاصله قابل قبول سطح

شالوده) اص ۳۱

حداکثر فاصله قابل قبول سطح شالوده و لاوک (تراک) تحتانی دیوارهای باربر ۶ میلی متر می باشد که باید با قراردادن صفحات باربر پرکننده یا گروت پر شوند.

لاوک (وصله لاوک) اص ۳۷

به منظور وصله لاوک ها می توان از مقطع وادار دیوار برای قطعه اتصال استفاده می شود و

لاوک اص ۳۷ اتصال وادار به لاوک در دیوارهای باربر

(پرکننده/بادخور)

لایه بندی ساده ۷ص ۸ گمانه ساختمان منفرد (تعداد گمانه/اقدامات/ فاصله گمانه/ ساختمان منفرد)

لایه بندی یکنواخت (فاصله گمانه) ۷ص ۷

اگر لایه بندی زمین به صورت نسبی یکنواخت باشد، فاصله ۵۰ تا ۲۰۰ متر بین گمانه ها قابل قبول می باشد. انتخاب دقیق با توجه به اهمیت ساختمان و شرایط ژئوتکنیکی تعیین شود. فاصله گمانه (اقدامات/ شهرهای جدید/فاصله گمانه)

لایه خاک غیر چسبنده یا با کمی خاک چسبنده با ترکم متوسط تا کم ۲۸۰۰ص ۱۹

جدول ۲-۳ طبقه بندی نوع زمین

لایه خاک کاملاً چسبنده نرم تا محکم ۲۸۰۰ص ۱۹

جدول ۲-۳ طبقه بندی نوع زمین

برای تعیین متوسط سرعت موج برشی، \bar{v}_s می توان از ابده زیر استفاده نمود

$$\bar{v}_s = \frac{\sum d_i}{\sum \frac{d_i}{v_{si}}}$$

در این رابطه، d_i و v_{si} به ترتیب ضخامت لایه و سرعت موج برشی تا عمق ۳۰ متری از تراز پایه است. انتهای محاسبه

لایه ضعیف احتمالی سطح بتن قبلی

لایه ضعیف احتمالی سطح بتن قبلی ۹ص ۶۰ محل بتن ریزی (آماده سازی)

لایه محافظتی ۸ص ۶۱ قیر و گونی (ساختمان بنایی محصور شده با کلاف/ عایقکاری رطوبتی)

لایه واش پرایمر (آماده سازی سطوح) ۱۰ص ۲۶۹

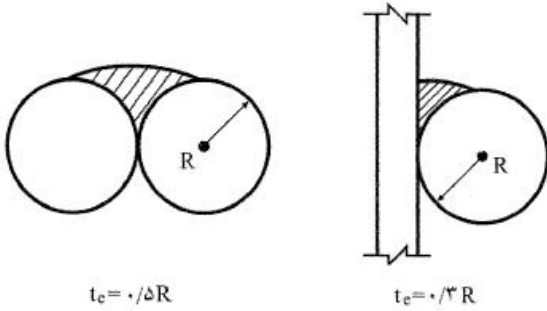
لایه های تورم پذیر یا تراکم پذیر (مشخصات مصالح سنگی/سازه بنایی) ۸ص ۹ مصالح سنگی بتن سیمانی و آهنی (مشخصات مصالح سنگی/سازه بنایی)

لایه ۱ص ۴۲

غلاف محافظی که بین سطح خارجی لوله یا عایق آن و سطح داخلی بست گیره ای، به منظور حفاظت لوله یا عایق در برابر خوردگی، الکترولیز، محدود کردن مقدار انتقال گرما، یا توزیع بارهای وارده، نصب می شود.

لایه بستر (ملات های گلی) ۸ص ۱۸ ملات های گلی (کاربرد و نحوه ایجاد)

لب گرد (جوش شیار) ۱۰ص ۱۴۶ ضخامت موثر جوش های شیار لب گرد



شکل ۱۰-۲-۹-۲ ضخامت موثر جوش های شیار لب گرد

لباس کار ۱۲ص ۳۰

لباس کار باید متناسب با بدن کارگر استفاده کننده بوده و هیچ قسمت آن آزاد نباشد. جیب های آن کوچک و تعداد آنها کم و همچنین شلوار آن باید بدون دوپل باشد.

لباس محافظ (جوشکاری) ج ص ۶۱

لبه آزاد (طول دیوار جداگر پشت بند/ سازه بنایی محصور شده با کلاف) ۸ص ۵۲

چنانچه طول دیوار جداگر پشت بند کمتر از ۱/۵ متر باشد لبه آن می تواند آزاد باشد.

لبه آزاد افقی دیوار جداگر ۸ص ۷۰ دیوار های جداگر (ساختمان های خشتی و سنگی/ ساختمان بنایی غیر مسلح/ الزامات)

لبه برش داده تیر (مقاطع سنگین و یا ورق کمتر از ۴۰ میلی متر/ بریدن شعله) ۱۰ص ۱۴۳

در نیمرخ های سنگین و مقاطع ساخت شده از ورق که از ورق هایی به ضخامت بیش از ۴۰ میلی متر ساخته می شوند، لبه های برش داده تیر یا سوراخ های دسترسی که توسط شعله بریده شده باشند را با سنگ زدن بصورت فلز صاف و براق درآورد.

لبه برش داده شده (ناهمواری) ۱۰ص ۲۵۹

لبه های برش داده شده باید کاملاً یکنواخت و خالی از ناهمواری های بیش از ۳mm باشد.

لبه بریده شده با شعله اتوماتیک ۱۰ص ۱۶۱ لبه بریده شده با قیچی (فاصله مرکز سوراخ استاندارد از لبه)

جدول ۱۰-۲-۹-۸

لبه بریده شده با قیچی (فاصله مرکز سوراخ استاندارد از لبه) ۱۰ص ۱۶۱

جدول ۱۰-۲-۹-۸ حداقل فاصله مرکز سوراخ استاندارد تا لبه در هر راستا

| | |
|---------------------------------------|---|
| لبه بریده شده با قیچی (کیوتین) یا اره | لبه بریده شده با قیچی، تسمه و نیمرخ، تسمه و نیز لبه بریده شده با شعله اتوماتیک یا اره |
|---------------------------------------|---|

| | |
|---|---|
| d | d |
|---|---|

لبه داخلی قطعات ۱۱ص ۶۱ رواداری های نصب برای لبه های داخلی قطعات بتنی پیش ساخته و اجزا بتنی درجا

لبه سرریز ۱۱ص ۴۲

لبه سرریز در لوازم بهداشتی و هر دریافت کننده آب، تراز افقی سطحی از آن دستگاه است که وقتی آب از شیر یا لوله در آن بریزد، نمیتواند از آن تراز بالاتر رود و از لبه آن سرریز می کند.

لبه فوقانی جان پناه(گلدان/باغچه) ۱۶ص ۲۱

جان پناه ها در امتداد مسیر تمام دسترسی های داخلی مجموعه ایجاد شوند. لبه فوقانی این جان پناه ها باید دارای برآمدگی هایی از قبیل گلدان و باغچه های طولی، زمین های بازی و سطوح سبز و ... باشد.

لبه قائم دیوارهای جداگر (سازه/ سازه بنایی محصور شده با کلاف) ۵۲ص ۸

لبه قائم جداگرها نباید آزاد باشد. لبه جداگر باید به دیوار یا جداگر عمود بر آن یا یک ستونک به نحو مناسب متصل گردد.

لبه قائم تیغه (سازه بنایی) ۸ص ۲۷

لبه قائم تیغه ها نباید آزاد باشد. این لبه باید به یک تیغه و یا یک دیوار عمود بر آن، یکی از اجزای سازه و یا عنصر قائم(همانند یک ستونک) که به همین منظور از فولاد، بتن آرمه و یا چوب ساخته شده است، با اتصال کافی تکیه داشته باشد. چنانچه طول تیغه پشت بند کمتر از ۱.۵ متر باشد لبه آن می تواند آزاد باشد.

لبه نوردشده ورق - نیمرخ (فاصله مرکز سوراخ استاندارد از لبه) ۱۶ص ۱۰

لبه بریده شده با قیچی (فاصله مرکز سوراخ استاندارد از لبه) جدول ۱۰-۲-۹-۸

لبه های تیز و گوشه دار(تأ ارتفاع ۳ متری) ۲۱ص ۱۴

لبه های تیز و گوشه دار از قم کلیه عناصر میلان شهری و داخل ساختمان می بایست حذف شده و از فرم های نرم و گرد گوشه استفاده شود. بدین منظور زاویه لبه ها (توده ساختمان، جوی آب، آب نما، سکو، گلدان، حفاظ میله ای یا عناصر و تجهیزات نوک تیز) تا حدود ارتفاع سه متر از کف محل استقرار، نباید راست گوشه باشد.

لبه های قیچی شده (انحراف از زاویه ۹۰ درجه) ۱۱ص ۲۲

انحراف مجاز ساخت اجزای متصل به اعضای ساخته شده از مقاطع فولادی گرم نورده شده

لجن (جرم مخصوص مواد) ۶ص ۱۲۲

لحیم کاری سخت ۱۱ص ۴۲

روشی در اتصال لحیمی موئینگی، که در آن دمای ذوب مفتول لحیم کاری بیشتر از ۴۲۷ درجه سانتیگراد (۸۰۰

درجه فارنهایت) است.

لحیم کاری نرم ۱۱ص ۴۲

روشی در اتصال لحیمی موئینگی، که در آن دمای ذوب مفتول لحیم کاری کمتر از ۴۲۷ درجه سانتیگراد (۸۰۰ درجه فارنهایت) است.

لخت بودن الکتروود روکش دار (بازدید روکش الکتروود) ج ص ۱۰۰

بازدید ظاهری روکش الکتروود

لدر یا وسایل مناسب ۹ص ۱۷ سنگدانه های مصرفی در بتن حمل و نقل / تحویل / نگهداری

لرزاندن بتن خودتراکم ۹ص ۹۹ بتن خودتراکم (اجرا/نکات)

لرزاندن قالب (سیستم قالب تونلی) ۱۱ص ۱۰۰

ویبره کردن بتن، فقط به وسیله ویبراتور شلنگی و لرزاندن قالب مجاز است.

لرزاندن مکانیکی ۹ص ۹۶ بتن خودتراکم (مصالح)

لرزاندن و مرتعش کردن بتن (محافظة) ۹ص ۱۵۷ قالب (عملکرد / وظیفه)

لرزاننده ۱۱ص ۱۰۱ سیستم قالب تونلی (الزامات بتن ریزی از ارتفاع)

لرزش (تیروشاه تیر) ۱۰ص ۱۹۲

تیرها وشاه تیرهایی که سطوح بزرگ خالی از تیغه بندی (یاخالی از عناصردیگری که خاصیت میراکنندگی ارتعاش را دارند) راتحمل میکنند، باید باتوجهی خاص به لرزش و ارتعاش حاصل از بارهای جنبشی (نظیر بارهای ناشی از رفت وآمد افراد، حرکت وتوقف آسانسورها، حرکت ماشین آلات و نظایر آنها) محاسبه شوند.

لرزش بیش از حد ساختمان ۹ص ۱۸۱ حالت های حدی بهره برداری

لرزش ناشی از گودبرداری (گودبرداری، گسیختگی) ۷ص ۱۷ گودبرداری (نکات و الزامات) ۷ص ۱۷

لرزه گیر لوله ای ۱۱ص ۴۲

قطعه ای لوله ای شکل و قابل انعطاف که بین دو قطعه لوله یا فیتینگ نصب می شود و مانع از انتقال ارتعاشات دستگاه میشود.

لرگ (جرم مخصوص مواد) ۶ص ۱۲۴

لغزش ۷ص ۲۹ ضرایب اطمینان به روش تنش مجاز در شرایط استاتیکی (بی منفرد/ نواری)

لغزش ۷ص ۳۱ ضرایب کاهش مقاومت (روش حالت حدی نهایی/طراحی پی)

لغزش ۷ص ۴۱ دیوارهای وزنی (ضریب اطمینان)

لغزش ۷ص ۴۴ دیوار وزنی (ضرایب کاهش مقاومت)

لغزش ۷ص ۴۵ دیوارهای سپر گونه (ضرایب کاهش مقاومت)

| |
|---|
| آ |
| ا |
| ب |
| پ |
| ت |
| ث |
| ج |
| چ |
| ح |
| خ |
| د |
| ذ |
| ر |
| ز |
| ژ |
| س |
| ش |
| ص |
| ض |
| ط |
| ظ |
| ع |
| غ |
| ف |
| ق |
| ی |
| ی |
| ل |
| م |
| ن |
| و |
| ه |
| ی |