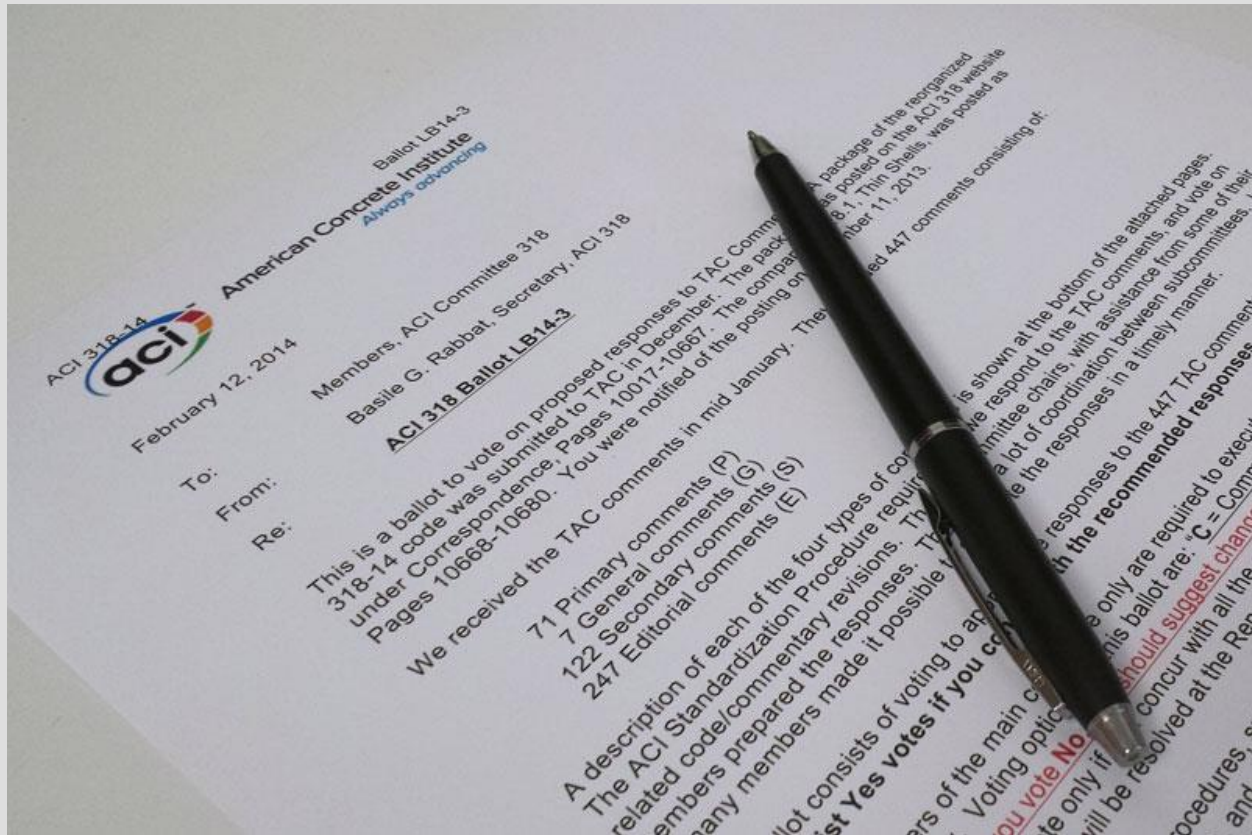


## تغییرات مهم ACI 318-14 به نسبت ACI 318-11



Technical Changes. In view of the effort involved in the reorganization, the initial expectation was that the number of technical changes in ACI 318-14 would be minimal. However, it did not end up that way. ACI 318-14 does contain a number of significant technical changes, some of the most important of which are found in Chapter 18, Earthquake Resistant Structures, and Chapter 19, Concrete: Design and Durability Requirements. Some of the more significant changes are indicated below.

تغییرات تکنیکی : از دید تلاش های انجام شده در بازسازمان سازی، اولین انتظار در رابطه با ۱۴-۳۱۸ ACI این بود که میزان تغییرات تکنیکی کم باشد. بهر حال اینطور نشد. ۱۴-۳۱۸ ACI شامل تغییرات تکنیکی مهمی گردیده، که بعضی از این تغییرات مهم در فصل ۱۸ (سازه های مقاوم در برابر زلزله) و فضا ۱۹ (بتن: الزامات طراحی و دوام) بوده است. در زیر بعضی از این تغییرات را مرور می نماییم.

Provisions in ACI 318-11 and earlier editions, which explained basic statistical considerations in mixture proportioning, are no longer found in ACI 318-14. Instead, ACI 308-10, *Specifications for Structural Concrete*, is referenced.

ضوابط موجود در ACI ۳۱۸-۱۱ و ما قبل آن، که برداشت آماری پایه ای را برای نسبت های اختلاط توصیف می نمود، دیگر در ACI ۳۱۸-۱۴ یافت نمی گردد. به جای آن، آیین نامه به ACI ۳۰۱-۱۰ (مشخصات بتن سازه ای) ارجاع داده است.

Requirements for post-tensioning ducts and grouting have also been removed as being outdated. The Commentary now provides specification guidance.

الزامات داکت های پس کشیدگی و گروت ریزی بواسطه قدیمی شدن، حذف گردید. حال تفسیر راهنمای مشخصات را فراهم نموده است.

Minimum requirements for an acceptable finite element analysis for structural concrete members are now given in Chapter ۶.

الزامات حداقل برای پذیرش تحلیل اجزاء محدود برای اعضاء سازه ای بتنی در فصل ۶ آمده است.

An acceptable alternative design procedure for slender spandrel beams of precast concrete is now given in Chapter ۹.

یک روند قابل قبول طراحی جایگزین برای تیرهای اسپنדרال لاغر از بتن پیش ساخته در فصل ۹ اضافه گردیده است.

Important technical changes in Chapter ۱۸, Earthquake Resistant Structures, include the following:

تغییرات تکنیکی مهم در فصل ۱۸ (سازه های مقاوم در برابر زلزله) به شرح زیر می باشد.

For ASTM A۶۱۵ Grade ۶۰ bars used as longitudinal reinforcement in special moment frames and special shear walls, ACI ۳۱۸-۱۴ now requires the same minimum elongation as ASTM A۷۰۶ reinforcement.

برای میلگردهای ASTM A۶۱۵ Grade ۶۰ تحت عنوان آرماتور طولی در قاب های خمشی ویژه و دیوار های برشی ویژه، حال ACI ۳۱۸-۱۴ همان الزام حداقل افزایش طول آرماتور ASTM A۷۰۶ را اعمال کرده است.

Design requirements for special shear walls have changed in significant ways in view of lessons learned from the Chile earthquake of ۲۰۱۰.

الزامات طراحی دیوارهای برشی ویژه با کسب تجربه از زلزله ۲۰۱۰ شیلی دچار تغییرات اساسی گردید.

Confinement requirements for columns of special moment frames, and for columns not designated as part of the seismic-force-resisting system in structures assigned to Seismic Design

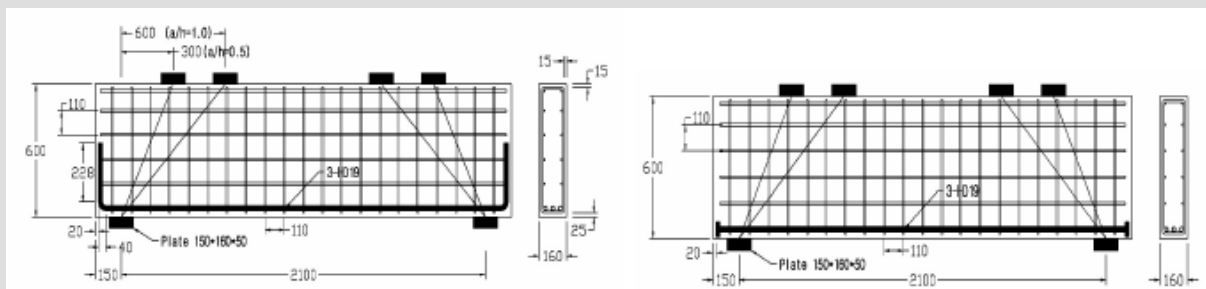
Categories D, E, and F, with high axial load or high concrete compressive strength are significantly different.

الزامات محصورشدگی ستون ها در قاب های خمشی ویژه و همچنین ستون هایی که به عنوان یک قسمت از سیستم باربر لرزه ای در سازه ایفاء نقش نمی نمایند (در مناطق D, E و F) که بار محوری زیادی داشته و یا با مقاومت فشاری بالا خواهند بود، دچار تغییرات اساسی گردیده است.

For beam-column joints of special moment frames, clarification of development length of beam longitudinal reinforcement that is hooked, requirements for joints with headed longitudinal reinforcement, and restrictions on joint aspect ratio are new.

برای چشمه اتصال تیر - ستون در قاب های خمشی ویژه، در رابطه با طول مهاری آرماتور طولی تیر که با خاموت (با خم ۱۳۵ درجه) مهار گردیده است، الزامات مربوط به چشمه اتصالاتی که حاوی آرماتور طولی کلاhek دار می باشند و همچنین محدودیت بر نسبت هندسی چشمه اتصال، شفاف سازی صورت پذیرفته است.

(راهنمایی: در شکل زیر دو نوع مهار انتهایی آرماتور طولی را مشاهده می نمایید، سمت راستی با کلاhek بوده و سمت چپی به صورت سنتی در انتهای تیر خم ۹۰ درجه خورده است.)



There are new restrictions on the use of headed reinforcement to make up hoops.

محدودیت های جدیدی برای استفاده از آرماتور های کلاhek دار برای تولید خاموت وضع گردیده است.

Substantive changes have been made in concrete durability requirements, which are now located in Chapter ۱۹.

تغییرات مفصلی در رابطه با الزامات دوام بتن نیز مطرح گردیده است که می توان آنها را در فصل ۱۹ یافت.

The definition of yield strength of high-strength reinforcement ( $f_y > 60,000$  psi) in Chapter ۲۰ is now, for the first time, the same as that in ASTM specifications.

برای نخستین بار، تعریف مقاومت تسلیم برای آرماتورهای با مقاومت بالا ( $f_y > 60,000$  psi) در فصل ۲۰ برابر مشخصات ASTM در نظر گرفته شده است.

Mechanical or welded splices with strengths below ۱۲۵% of the yield strength of the spliced reinforcing bars are no longer permitted (Chapter ۲۵). The associated stagger requirements have been deleted. Thus there is no longer a need to specify “full” mechanical or “full” welded splices.

وصله های مکانیکی یا جوشی با مقاومت زیر ۱۲۵٪ مقاومت تسلیم میلگرد وصله شده از این به بعد فاقد اعتبار خواهد بود. (فصل ۲۵) الزامات مربوط به لق زدن (تا حدودی شل بودن) آرماتور حذف گردیده است. بنابراین دیگر نیازی به مشخص نمودن وصله های مکانیکی یا جوشی (کامل) نخواهد بود.

Current Status. The public comment period on ACI ۳۱۸-۱۴ closed on June ۱۷, ۲۰۱۴. ACI Committee ۳۱۸ met in Charleston, SC on August ۴-۵, ۲۰۱۴ to finalize committee responses to the public comments. Steps remaining at the end of the meeting were:

در حال حاضر زمان اخذ نظرات در رابطه ACI ۳۱۸-۱۴ به اتمام رسیده است. کمیته ۳۱۸ در آگوست امسال آیین نامه نهایی را در اختیار عموم قرار خواهد داد. مسائل باقی مانده کمیته به شرح زیر می باشند:

۱) Approval by the ACI Technical Activities Committee (TAC) of substantive changes made to the public comment version of ACI ۳۱۸-۱۴ in response to the public comments.

۱- تایید توسط کمیته ACI-TAC برای انتشار آیین نامه.

۲) Posting of the public comments and committee responses to the public comments on the ACI website

۲- ارسال نظرات عموم و پاسخ های کمیته به ایشان در وب سایت ACI.

۳) Approval of the TAC-approved document by the Standards Board of ACI.

۳- تایید سند تاییدیه گروه TAC در برد استاندارد ACI.

