

7-10-9- ضوابط پذیرش میلگرد مصرفی در بتن

۱-۷-۱۰-۹- تواتر نمونه برداری از میلگرد

تعداد و تواتر نمونه‌ها باید بگونه‌ای باشد که نتایج آزمایش‌های انجام شده بر روی آنها معرف کیفیت کل آرماتور مصرفی و حداقل به میزان ذکر شده در (الف) تا (پ) این بند باشند:

الف) به ازای هر ۵۰,۰۰۰ کیلوگرم وزن میلگرد و کسر آن یک سری نمونه

ب) از هر قطر یک سری نمونه

ج) از هر نوع فولاد یک سری نمونه

تبصره ۱: هر سری شامل ۵ نمونه می‌باشد.

تبصره ۲: بر روی هر سری نمونه باید آزمایش‌های مذکور در بند ۹-۱۰-۷-۲ انجام شود.

8-10-9- ضوابط پذیرش میلگرد مصرفی در بتن

۱-۸-۱۰-۹- تواتر نمونه برداری از بتن:

الف) در صورتی که حجم هر مخلوط بتن بیشتر از ۱ متر مکعب باشد، تواتر نمونه برداری به ترتیب زیر خواهد بود:

۱) برای دال‌ها و دیوارها و شالوده‌ها، یک نمونه برداری از هر 30 متر مکعب حجم بتن یا هر ۱۵۰ متر مربع سطح بتن (هر کدام منجر به بیشترین تعداد نمونه برداری گردد).

۲) برای تیرها و کلاف‌ها، در صورتی که جدا از قطعات دیگر بتن‌ریزی می‌شوند، یک نمونه برداری از هر ۱۰۰ متر طول

۳) برای ستون‌ها، یک نمونه برداری از هر ۵۰ متر طول

ب) اگر به تشخیص دستگاه نظارت، در ساخت بتن، کنترل کیفیت مطلوبی وجود نداشته باشد و یکنواختی در ساخت بتن در

نوبت‌های مختلف به نحو رضایت بخشی حاصل نشود، دستگاه نظارت می‌تواند مقادیر مذکور در بند "الف" را کاهش دهد.

بدین ترتیب تعداد نمونه‌ها به همان نسبت بیشتر می‌گردد.

ج) مقادیر مذکور در بند "الف" حداقل مقادیر نمونه برداری است. به عبارت دیگر می‌توان تعداد نمونه‌گیری را بیش از این

مقادیر در نظر گرفت ولی کمتر از این مقادیر مجاز نیست.

۹-۱۰-۸-۴-۱- ارزیابی مقاومت بتن ساخته شده

برای ارزیابی بتن ساخته شده، نیاز به حداقل سه نمونه برداری متوالی است.

۹-۱۰-۸-۵- مراحل گام به گام ارزیابی مقاومت بتن ساخته شده

گام اول:

$$x_1 \geq f'_c$$

و

$$x_2 \geq f'_c$$

و

$$x_3 \geq f'_c$$

در صورتی که هر سه رابطه فوق همزمان برقرار بودند در آن صورت بتن از نظر مقاومت " قابل قبول " است. در غیر اینصورت گام دوم بررسی می گردد.

گام دوم:

$$x_m = \frac{(x_1 + x_2 + x_3)}{3} \geq f'_c + 1.5 \text{ MPa}$$

و

$$x_{min} \geq f'_c - 4 \text{ MPa}$$

در صورتی که هر دو رابطه گام دوم، همزمان برقرار بودند در آن صورت بتن از نظر مقاومت، " قابل قبول " است. در غیر اینصورت گام سوم مورد بررسی قرار می گیرد.

گام سوم:

$$x_m < f'_c$$

یا

$$x_{min} < f'_c - 4 \text{ MPa}$$

در صورتی که هر دو یا یکی از روابط فوق برقرار باشد، بتن " غیر قابل قبول " شناخته می شود. در غیر این صورت، بتن " عدم پذیرش قطعی " شناخته می شود.

۱۱-۸-۹-۱۰-۱۱- ارزیابی بتن ساخته شده با انواع سیمان پرتلند

مقاومت فشاری (بصورت نسبی)				نوع سیمان
۹۰ روزه	۲۸ روزه	۷ روزه	۱ روزه	
1.2	1	0.66	0.30	سیمان نوع یک

1.2	0.9	0.56	0.23	سیمان نوع دو
1.2	1.1	0.79	0.57	سیمان نوع سه
1.2	0.75	0.43	0.17	سیمان نوع چهار
1.2	0.85	0.5	0.2	سیمان نوع پنج

به عنوان مثال در صورت ساخت بتن با سیمان پرتلند نوع دو برای مقاومت ۲۸ روزه باید در روابط به جای f'_c از $0.9 f'_c$ استفاده شود.

تبره: استفاده از مقاومت‌های نمونه در سنین ۱۱ و ۴۲ روزگی به جای ۷ و ۲۸ روزه در بتن‌های ساخته شده مجاز نیست و فاقد وجاهت قانونی است.