



شرکت آزمون ساز مبنا

طراحی و ساخت لوازم آزمایشگاهی

مکانیک خاک و مقاومت مصالح

**لوازم تجهیزات آزمایش بتن خود متراکم (SCC)**

**تعیین زمان جاری شدن به روش قیف V شکل (V Funnel)**

**مدل: CO 340**

بهار 96

## فهرست:

- 1- مقدمه ..... 3
- 2- هدف ..... 4
- 3- مشخصات فنی ..... 4
- 4- روش انجام آزمون ..... 5
- 4-1 آزمون جاری شدن در 5min ..... 5
- 5- تفسیر نتایج ..... 5



## لوازم تجهیزات آزمایش بتن خود متراکم (SCC)

### تعیین زمان جاری شدن به روش قیف V شکل (V Funnel)

مدل: CO 340

استاندارد:

EN 11042

#### 1- مقدمه

این آزمایشات برای بررسی ویژگی‌های این نوع بتن، یعنی قابلیت پرکنندگی، عبور کنندگی و مقاومت در برابر جدایش انجام می‌پذیرند. ویژگی‌های ذکر شده مستقل از یکدیگر نبوده و با درجات مختلفی با یکدیگر ارتباط دارند.

حال با توجه به ارتباط نزدیک این سه ویژگی، روش‌های آزمایش مورد استفاده نمی‌توانند یک خصوصیت را به طور منفک مورد سنجش قرار دهند و در نتیجه جنبه‌های مختلفی را پوشش می‌دهند.

دستگاه‌های مورد استفاده برای انجام آزمایشات عبارتند از:

1. دستگاه تعیین زمان جاری شدن به روش قیف V شکل

2. دستگاه تعیین کارپذیری به روش باکس L شکل

3. دستگاه تعیین کارپذیری به روش باکس U شکل

4. دستگاه تعیین کارپذیری به روش رینگ J شکل

از دستگاه تعیین زمان جاری شدن به روش قیف V شکل، جهت تعیین زمان جاری شدن بتن

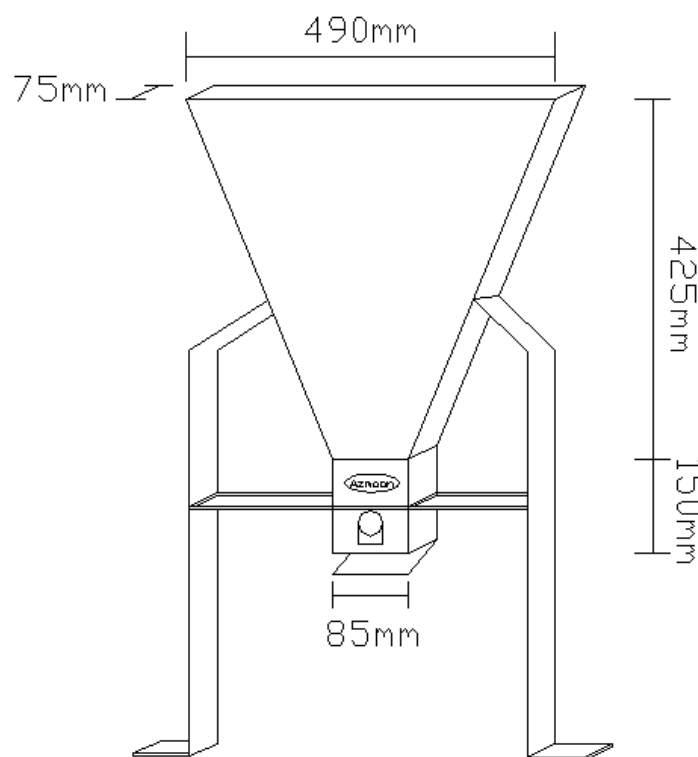
خودتراکم Flow time که خود معیاری برای تعیین قابلیت پراکندگی بتن است استفاده می‌شود.

## 2- هدف

این آزمایش برای تعیین قابلیت پرکنندگی (روانی) و نیز توانایی آن برای تغییر جهت جریان بدون وقوع انسداد انجام می‌گیرد.

## 3- مشخصات فنی

دستگاه فوق دارای ظرفیت 10lit ظرفیت روی پایه‌ای مستقر گردیده به طوریکه قسمت بالایی به قیف و قسمت تخلیه آن به درب آببندی شده مجهز گردیده‌است. کلیه قسمت‌ها دارای رنگ کوره‌ای می‌باشند. ابعاد آن در شکل زیر آمده است:



## 4- روش انجام آزمون

حدود 10lit بتن برای انجام این آزمون لازم می‌باشد. داخل قیف را مرطوب نموده سپس درب تخلیه آن را باز نمایید تا آب اضافی خارج شود. در را بسته و قیف را کاملاً از بتن پر کنید بدون اینکه آن را فشار دهید و یا بکوبید، تمامی درزها را پر کنید و با ماله سطح آن را صاف کنید. 10S بعد از پر کردن درب تخلیه را باز نموده و اجازه دهید که بتن تحت اثر نیروی ثقل خارج شود. زمان تخلیه کامل را یادداشت نموده. (این زمان هنگامی متوقف می‌شود که بتوان با نگاه کردن به داخل قیف پرتو نور را در آن دید). تمامی این آزمون باید در زمانی حدود 5min انجام پذیرد.

## 4-1- آزمون جاری شدن در 5min

درون قیف را دوباره مرطوب نکنید. در تخلیه را بسته و قیف را سریعاً بعد از اندازه‌گیری زمان جاری شدن پر کنید. مجدداً در هنگام پر کردن بتن را نکوبیده و سطح آن را با ماله صاف کنید. درب تخلیه را 5min بعد از پرکردن باز نموده و اجازه دهید که بتن تحت اثر نیروی ثقل خارج شود. زمان تخلیه را یادداشت کنید.

## 5- تفسیر نتایج

آزمون اول زمان جاری شدن بتن را اندازه می‌گیرد. زمان جاری شدن کمتر، قابلیت جاری شدن بیشتر را نشان می‌دهد. برای بتن خود متراکم زمان 10S به عنوان زمان جاری شدن مناسب می‌باشد. در آزمون دوم به جداسدن بتن و بررسی پدیده انسداد می‌پردازد. (جداسدگی باعث افزایش زمان جاری شدن می‌شود).