

TP 3 / Essai de stabilité au tamis (Béton autoplaçant)

1/ Introduction :

Appelé aussi essai de caractérisation de la ségrégation des bétons autoplaçants, il vise à qualifier les bétons Autoplaçants vis-à-vis du risque de ségrégation.

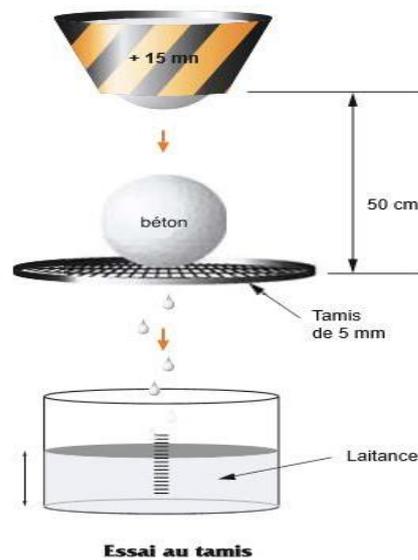
Cet essai complète les essais permettant d'apprécier la mobilité, en milieu confiné ou non, en caractérisant la stabilité. Il consiste à évaluer le pourcentage en masse de laitance (P laitance) d'un échantillon de béton ($4,8 \pm 0,2$ kg) passant à travers un tamis de 5 mm

2/ Objectif :

Détermination du pourcentage de laitance qui est passée au travers le tamis de 5 mm.

2/ matériels nécessaires :

- Seau (qui peut contenir 4.8 Kg de béton)
- Tamis de 5 mm
- Récipient (laitance)
- Balance



3/ Mode opératoire :

L'essai de stabilité au tamis consiste à évaluer le pourcentage en masse de laitance (P laitance) d'un échantillon de béton ($4,8 \pm 0,2$ kg) passant à travers un tamis ayant des mailles de 5 mm d'ouverture.

Après 2 min d'attente, le pourcentage de laitance qui est passée au travers du tamis est déterminé.

L'essai de la stabilité au tamis permet de qualifier les bétons autoplaçants vis à vis du risque de ségrégation.

- verser 10 litres du béton juste après le malaxage dans un seau, puis couvrir le seau pour protéger le béton de la dessiccation et laisser reposer durant 15 mn.

- Verser 5 kg ($4,8 \pm 0,2$ kg) du béton au centre d'un tamis 5mm, à une hauteur de chute de 50cm,

- Récupère le béton passant dans un récipient.

- Après 2mn, on mesure le pourcentage en poids de laitance par rapport au poids de l'échantillon passant au travers le tamis.

$$(P_{\text{laitance}} * 100) / P_{\text{échantillon}}$$

Critères d'acceptabilité : La mesure du pourcentage de laitance conduit à classer les formules de béton autoplaçants de la façon suivante :

$0\% \leq P_{\text{laitance}} \leq 15\% \rightarrow$ stabilité satisfaisante

$15\% < P_{\text{laitance}} \leq 30\% \rightarrow$ stabilité critique

$P_{\text{laitance}} > 30\% \rightarrow$ stabilité très mauvaise

Ces critères sont particulièrement adaptés aux applications du béton autoplaçant en éléments verticaux.