

Methodensammlung

Zementchemie

Verfahren zur Herstellung von Prüfkörpern

Verfahrensnummer

PKHV-5

Prüfkörperherstellung:

Zylinder durch Gießen (Schlackenproben)

Version
1

Revisionsgrund

Datum
2. März 2006

Autor
ZP90

Proben aus der Verbrennungs- und Schmelzanlage der ZWILAG werden durch Abgießen der glutflüssigen Masse aus dem Ofen direkt in eine Sandform gewonnen. Diese Form befindet sich in einem speziellen Einsatz in einer Probenahmekokille. Die Kokille kann direkt unter die normale Abgußposition gefahren werden. Da das Fassungsvermögen der Form und des Einsatzes beschränkt ist, dauert der Abguß nur wenige Sekunden. Anschließend kühlt die Probe mit den anderen Kokillen aus der Produktion ab.

Die spezielle Gußform wurde bei Ferrum, Rapperswil, aus Formsand mit wenig Bindemittel hergestellt. Sie ist gasdurchlässig (Verringerung von Luftblasen im Gußstück) und das Bindemittel zerfällt durch die Hitze beim Abguß.

Die Form ist zur Herstellung von maximal 6 Zylindern mit 4 cm Durchmesser und 10 cm Länge sowie 13 Zylindern mit 2 cm Durchmesser und 10 cm Länge ausgelegt.

Nach dem Abkühlen werden in einer Box die Zapfen vom restlichen Gußkuchen abgebrochen, indem man jeweils ein gut passendes Rohr mit wenig Spiel über die Zylinder schiebt und diese abhebelt.

Es empfiehlt sich, vorher den restlichen anhaftenden Formsand vom Gußstück zu entfernen.

Die Position am Gußkuchen, von der der jeweilige Zylinder stammt, sollte nach Möglichkeit protokolliert werden.

Die so gewonnenen Stücke werden beim PSI mit einer Spezielschneidmaschine in einer Handschuhbox auf die notwendige Größe durch trockenes Schneiden abgelängt.

Besteht das Gußstück überwiegend aus Schlacke, so gelingt dies mit einer diamantbestückten Schneidscheibe.

Für die mehrheitlich metallischen Proben muß evtl. eine Bandsäge eingesetzt werden.

Proben, die einen höheren Metallanteil besitzen, lassen sich nicht oder nur schlecht mit den bisher verwendeten Diamantscheiben schneiden, während Schlackeanteile sich stark auf den Verschleiß der Sägebänder auswirken.

Starke Wärmeentwicklung begrenzt die mögliche Schneidgeschwindigkeit.