

Prüfzeugnis Nr. 220005880-07

Auftraggeber

P + T
Technische Mörtel
GmbH & Co. KG
Bataverstraße 84

41462 Neuss

Auftragsdatum 27.09.2002

Eingang der Proben 30.09.2002 und
10.02.2003

Auftrag

Prüfung von „Planol“

Probenart
„Planol“

Probenzahl 3 Gebinde á 25 kg

Beschreibung der Prüfungen bzw. zugrunde liegende Vorschriften

1. Bestimmung der Erstarrungszeiten nach DIN EN 196, Teil 3, Prüfverfahren für Zement, Ausgabe März 1990.
2. Biegezug- und Druckfestigkeitsprüfungen im Alter von 1, 7 und 28 Tagen nach DIN 18555, Teil 3 Prüfung von Mörteln mit mineralischen Bindemitteln, Festmörtel, Bestimmung der Biegezugfestigkeit, Druckfestigkeit und Rohdichte.
3. Bestimmung der Haftzugfestigkeit nach DIN 18555 Teil 6, Ausgabe November 1987.
4. Prüfung der Frost-Tausalz-Widerstandsfähigkeit nach dem vorläufigen Merkblatt des Bundesverbandes der Deutschen Beton- und Fertigteilindustrie e.V. Bonn. – Überprüfung von Betonzeugnissen aus Beton mit dichtem Gefüge für den Straßenbau auf Frost-Tausalz-Widerstandsfähigkeit – Januar 1979.

Die Gültigkeit dieses Prüfzeugnisses endet im Mai 2009.

Die Ergebnisse der Prüfungen beziehen sich ausschließlich auf die (den) oben bezeichnete(n) Proben/Prüfgegenstand. Prüfzeugnisse dürfen ohne Zustimmung des MPA NRW nur nach Form und Inhalt unverändert veröffentlicht oder vervielfältigt werden. Die gekürzte Wiedergabe eines Prüfzeugnisses ist nur mit Zustimmung des MPA NRW zulässig.

Dieses Prüfzeugnis umfasst 6 Seiten.

1 Probenahme

Die Probe wurde durch einen Beauftragten des Auftraggebers am 30.09.2002 und 10.02.2003 in das MPA NRW Dortmund eingeliefert.

2 Angaben des Auftraggebers

Produktbezeichnung: „Planol“
Maximale Wasserzugabe = 4,75 l/25 kg

3 Prüfergebnisse

3.1 Ermittlung des Mischungsverhältnisses und Frischmörteleigenschaften

Die Probenherstellung aus dem werksgemischtem Trockenmörtel erfolgte im Klimaraum bei Normalklima 20/65 nach DIN 50 014.
Zum Herstellen der Mischung wurde die EN 196 Teil 1 - Prüfverfahren für Zement; Bestimmung der Festigkeit (Ausgabe Mai 1995) - benutzt. Zunächst wurde die erforderliche Wassermenge eingefüllt und der Trockenmörtel bei niedriger Geschwindigkeit der Mischschaufel eingestreut. Die Gesamtmischzeit betrug 2 Minuten.

3.2 Frischmörteleigenschaften

Wasser: „Planol“ : 1 : 5,26 Gew.-Teilen
Wasserfeststoffwert : 0,19
Frischmörtelrohddichte : 2,13 kg/dm³

3.3 Erstarrungsbeginn und Erstarrungsende

Probenvorbereitung und Prüfung erfolgten in Anlehnung an DIN EN 196 Teil 3, Bestimmung der Erstarrungszeiten und der Raumbeständigkeit (Ausgabe März 1990).
Der Mörtel wurde mit dem vorgenannten Mischungsverhältnis in einen Vicat-Ring gefüllt und der Zeitraum, in dem der Abstand der Nadel des Vicat-Gerätes (4 ± 1) mm über der Glasplatte beträgt, bestimmt. Der Erstarrungsbeginn ist erreicht.
Anschließend wurde das Erstarrungsende mit einer Nadel mit ringförmigem Ansatz bestimmt. Das Erstarrungsende ist erreicht, wenn die Nadel nur noch 0,5 mm in den erhärteten Mörtel eindringt.

Ermittelt wurde als Erstarrungsbeginn ein Zeitraum von 29 Minuten nach der Probenherstellung und als Erstarrungsende ein Zeitraum von 44 Minuten.

3.4 Biegezug- und Druckfestigkeit

Probenvorbereitung und Prüfung erfolgten in Anlehnung an DIN 18555, Teil 3, Prüfung von mineralischen Bindemitteln, Festmörtel, Bestimmung der Biegezugfestigkeit, Druckfestigkeit und Rohddichte, Ausgabe September 1982.

Als Probekörper wurden Prismen von 4 x 4 x 16 cm hergestellt. Der Mörtel wurde in die Formen eingefüllt, durch stochern verdichtet und der überschüssige Mörtel abgestrichen. Anschließend wurden die Proben mit eingeölenen Glasplatten abgedeckt.

Für die Bestimmung der Festigkeit im Alter von 24 Stunden lagerten die Proben in ihren Stahlformen und wurden kurz vor Beginn des Prüftermins ausgeschalt.

Nach 24 Stunden wurden die übrigen Proben - Prüfalter 7 und 28 Tage - ausgeschalt und nach DIN 18555, Teil 3 bis zum 7. Tag im Klima 20 °C und 95 % relative Luftfeuchtigkeit gelagert. Anschließend lagerten die Proben im Klima 20 °C und 65 % relative Luftfeuchtigkeit. Die Ergebnisse sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Biegezug- und Druckfestigkeit „Planol“

Lfd. Nr. der Probe	Alter der Proben am Prüftage	Biegezugfestigkeit N/mm ²	Druckfestigkeit N/mm ²
1	24 Stunden	4,3	18 18
2		4,4	18 18
3		4,7	18 18
Mittelwert:		4,5	18
4	7 Tage	8,0	50 48
5		7,2	52 52
6		6,5	49 51
Mittelwert:		7,2	50
7	28 Tage	7,4	66 66
8		7,3	69 68
9		7,7	68 68
Mittelwert:		7,5	68

3.5 Haftzugfestigkeit

Probenvorbereitung und Herstellung erfolgten im Klimaraum bei Normalklima 20/65 nach DIN 50 014.

Als Untergrund diente eine, 20 h unter Wasser gelagerte Gehwegplatte nach DIN 485. Auf die Oberfläche wurde eine Schlämme aus „Planol“ aufgebracht in die frisch in frisch der Zementmörtel Topolit Planol eingebracht wurde. Die Auftragsstärke betrug 15 mm.

Bis zum Prüftermin lagerte die Probe 7 Tage im Klima 20/95 und anschließend 21 Tage im Klima 20/65.

Die Prüfung erfolgte in Anlehnung an DIN 18 555 Teil 6 – Prüfung von Mörteln mit mineralischen Bindemitteln – Festmörtel, Bestimmung der Haftzugfestigkeit – Ausgabe November 1987.

Die Prüffläche, mit einem Durchmesser von 50 mm, wurde mit einer Bohrkronen freigeschnitten und ein Prüfstempel hierauf aufgeklebt.