

Prüfbericht

Auftraggeber

Hauff-Technik GmbH & Co. KG
Herr Schiele
Robert-Bosch-Straße 9
89428 Hermaringen

Auftrags-Nr.:

A 9085 / 2016

Produkt : Kunststoffflansch Hauff HSI150-DFK zum nachträglichen Andübeln

Auftrag : Druckwasserdichtigkeitsprüfung an dem Kunststoffflansch Hauff HSI150-DFK zum nachträglichen Andübeln an einem Prüfstein mit kunststoffmodifizierter Bitumendickbeschichtung

Auftrag vom : 7. November 2016

Probenanlieferung durch : Hauff-Technik GmbH & Co. KG

Prüfzeitraum : 7. November - 5. Dezember 2016

Prüfstelle : Kiwa GmbH, Bautest Augsburg
Mühlmahdweg 25a, 86167 Augsburg

Kontakt : B. Eng. David Röck
Tel. +49 821 72024-14

Augsburg, 31. Januar 2017
rö/cl

i. A.



Jörg Bözle
- Projektmanager -



i. A.



B. Eng. David Röck
- Projektmanager -

Der Prüfbericht umfasst 7 Seiten und 1 Anlage.
Die Prüfergebnisse beziehen sich auf das vorgelegte Probenmaterial. Das Probenmaterial ist verbraucht.
Eine auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung des Prüfberichtes ist nur mit unserer schriftlichen Genehmigung zulässig.
Meinungen und Interpretationen der Prüfstelle sind gemäß DIN EN ISO / IEC 17 025 Punkt 5.10.5 durch *Kursivdruck* gekennzeichnet.

INHALT

	Seite
1 Allgemeines	3
2 Literatur	3
3 Prüfung	3
3.1 Prüfungsvorbereitung (Hauff-Technik GmbH & Co. KG).....	3
3.2 Prüfungsdurchführung (Kiwa GmbH, Bautest Augsburg).....	5
4 Prüfergebnisse	6
5 Zusammenfassung	7

1 Allgemeines

Von der Hauff-Technik GmbH & Co. KG erhielt die Kiwa GmbH, Bautest Augsburg, den Auftrag zur Durchführung einer Druckwasserdichtheitsprüfung an dem Kunststoffflansch Hauff HSI150-DFK zum nachträglichen Andübeln über Kernbohrungen bzw. zum Anschrauben auf Gehäusen als Systemabdichtung für Kabel- und Kabelschutzrohre.

Hierfür wurde von der Hauff-Technik GmbH & Co. KG ein fertig montierter Versuchsaufbau mit angedübeltem Hauff HSI150-DFK Kunststoffflansch in unser Labor in Augsburg angeliefert (vgl. Abbildung 1).

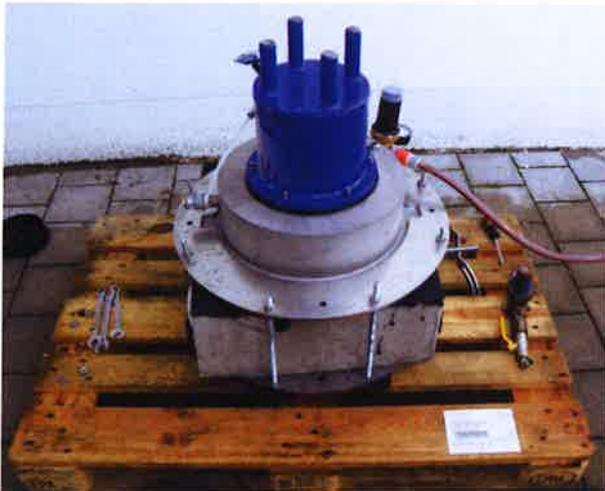


Abbildung 1. Versuchsaufbau - Gesamtsystem.

2 Literatur

- [1] Hauff-Technik GmbH & Co. KG - „Montageanweisung - HSI150-DFK-Kunststoff-Flansch.“, ma_hsi150_dfk_160921.

3 Prüfung

3.1 Prüfungsvorbereitung (Hauff-Technik GmbH & Co. KG)

Nach Angaben des Herstellers ist der Versuchsaufbau, wie nachfolgend beschrieben, durch die Hauff-Technik GmbH & Co. KG montiert worden.

Ein Betonprüfstein mit den Abmessungen 500 x 500 x 200 mm wurde mittig mit einer Kernbohrung $\varnothing 150$ mm versehen.

Nach dem Anschleifen (siehe Abbildung 2 - links) und Reinigen der schalungsfreien Betonoberfläche erfolgte der Auftrag einer kunststoffmodifizierten Bitumendickbeschichtung in zwei Schichten. In den ersten Auftrag wurde zusätzlich ein Gewebe in die frische Abdichtungsschicht eingearbeitet (siehe Abbildung 2 - rechts).

Nach Aushärtung der kunststoffmodifizierten Bitumendickbeschichtung wurde der Kunststoffflansch über der vorhandenen Kernbohrung zentriert, waagrecht ausgerichtet und die zur Befestigung benötigten Dübellöcher ($\varnothing 10$ mm, 80 mm tief) gebohrt und gereinigt (siehe Abbildung 3).

In die vorgeformten Vertiefungen der Flächendichtung auf der Rückseite des Flansches wurde zusätzlich der Dichtstoff Sikaflex-11C aufgebracht.

Die Befestigung des Kunststoffflansches Hauff HSI150-DFK erfolgte über das Einschlagen der Fischer SX 10x80 Kunststoff-Spreizdübel mit den vormontierten Schrauben mit Dichtringen, bis der Dübelschaft im Flanschsockel eingetaucht war bzw. bündig mit der Oberfläche der kunststoffmodifizierten Bitumendickbeschichtung abschloss.

Die Öffnung des Kunststoffflansch Hauff HSI150-DFK wurde mit einem Systemdeckel Hauff HSI150 D3/58 und drei Verschlussstopfen Hauff VS58/60 verschlossen.

Danach wurde von der Hauff Technik GmbH & Co. KG eine Druckglocke mit Druckminderer und Manometer mittels Zugstangen über der Systemdichtung befestigt. Die Abdichtung erfolgte durch eine EPDM Dichtung und den Spanndruck.



Abbildung 2. Bearbeitung der Betonoberfläche vor dem ersten Auftrag der kunststoffmodifizierten Bitumendickbeschichtung (links) und Auftrag der zweiten Schicht (rechts).



Abbildung 3. Bohren (links) und Reinigen (rechts) der Dübellöcher zur Befestigung des Kunststoffflansches.

3.2 Prüfungsdurchführung (Kiwa GmbH, Bautest Augsburg)

Bei dem durch die Hauff-Technik GmbH & Co. KG angelieferten Prüfkörper handelt es sich um einen durch den Hersteller montierten Versuchsaufbau nach Kapitel 3.1 mit vormontiertem Manometer (siehe Abbildung 4 bis Abbildung 6).

Eine Kalibrierung des mitgelieferten Manometers seitens der Kiwa GmbH fand nicht statt.

Nach Rücksprache mit dem Auftraggeber wurde eine Druckwasserdichtheitsprüfung der mit Wasser gefüllten Druckglocke über 28 Tage bei einem permanent aufgebrachten Nenndruck von $\geq 1,0$ bar durchgeführt.

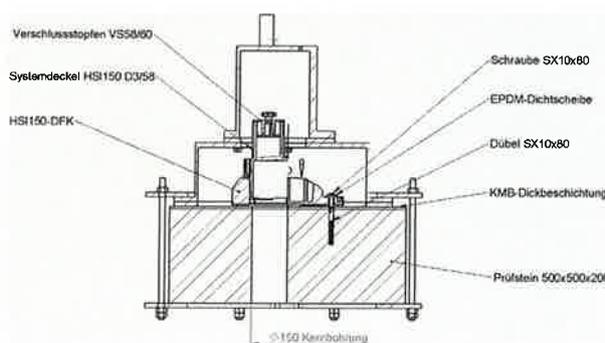


Abbildung 4. Detail des Versuchsaufbaus - Herstellerzeichnung.

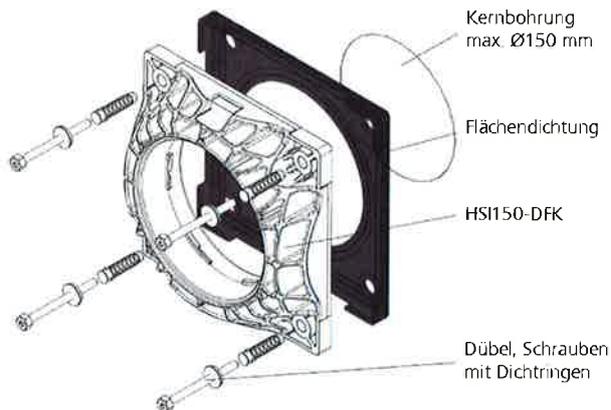


Abbildung 5. Detail des Kunststoffflansches Hauff HSI150-DFK - Herstellerzeichnung.

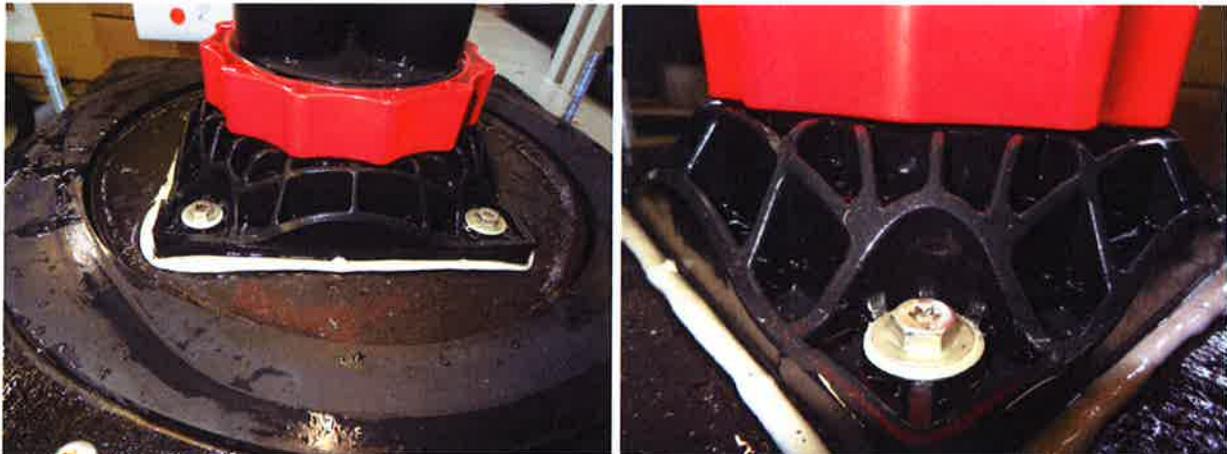


Abbildung 6. Kunststoffflansch Hauff HSI150-DFK nach Abnahme der Druckglocke.

4 Prüfergebnisse

Es wurde kein Druckabfall infolge von Undichtigkeiten während der Druckbelastung festgestellt. Der Wasserdruck in Abhängigkeit des Prüfungszeitraums kann Abbildung A1 und A2 aus der Anlage entnommen werden.

Tabelle 1. Ergebnis der Wasserdruckbelastung in Abhängigkeit von der Prüfdauer.

Druck bei Versuchsbeginn [bar]	Druck bei Versuchsende [bar]	Prüfungszeitraum [d]	Bemerkung
≥ 1,0	≥ 1,0	28	kein Druckabfall infolge von Undichtigkeiten

5 Zusammenfassung

Bei der Druckwasserdichtigkeitsprüfung an dem Kunststoffflansch Hauff HSI150-DFK zum nachträglichen Andübeln über Kernbohrungen bzw. zum Anschrauben auf Gehäusen als Systemabdichtung für Kabel- und Kabelschutzrohre mit der von der Hauff-Technik GmbH & Co. KG gewählten kunststoffmodifizierten Bitumendickbeschichtung wurde bei einem Wasserdruck von $\geq 1,0$ bar über 28 Tage kein Druckabfall infolge von Undichtigkeiten im System festgestellt.

Augsburg, 31. Januar 2017



Abbildung A1. Druckdichtigkeitsprüfung der mit Wasser gefüllten Druckglocke bei einem Nenndruck von $\geq 1,0$ bar (Manometerstand bei Versuchsbeginn am 07.11.2016 um 09:38 Uhr).



Abbildung A2. Druckdichtigkeitsprüfung der mit Wasser gefüllten Druckglocke bei einem Nenndruck von $\geq 1,0$ bar nach 28 Tagen (Manometerstand am 05.12.2016 um 10:11 Uhr).