

Test report No.: 146503/2.1/62515

Client: Aquatherm GmbH
Kunstst.-Extrusions- u.Spritzgießtechnik
Biggen 5
D-57439 Attendorn

Production plant: D-57439 Attendorn

Third party control: 2nd half-year 2003

Product: Pressure pipe system group 2
Pipe fusiolen PP-R 80 75 x 6.8 mm
Basicmaterial: Stamyln RA 1 E10

SKZ mark no.: A 175

Letter of: --- **Reference:** ---

Samples received: 2003-10-24 **Sampling:** 2003-09-30

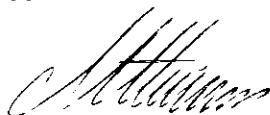
Test period: 2003-11-07 to 2004-01-07

Result: The requirements according to the test and control specifications HR 3.10 of the SKZ - TeConA GmbH are met.

The test report comprises 2 pages.

Würzburg, 2004-03-01
Rs/AFo

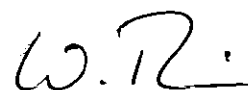
i. V.



Manfred Altheimer



i. A.



Wolfgang Ries

The reproduction, duplication or translation of this report as a whole or in parts for advertising purposes is not permitted without the written approval of SKZ - TeConA GmbH. The results only apply to the products tested.

1. Test scope

The test scope complies with the test and control specifications HR 3.10 of the SKZ - TeConA GmbH.

2. Results

| 2.1 Dimensions in mm | | actual dimension | | set dimension | |
|----------------------|----|------------------|---------------|---------------|---------------|
| | | maximum value | minimum value | maximum value | minimum value |
| outside diameter | d1 | 75.4 | 75.4 | 75.7 | 75.0 |
| wall thickness | s1 | 7.2 | 7.1 | 7.7 | 6.8 |

2.2 Long-term pressure test

| test temperature °C | test stress N/mm ² | time to failure h | |
|------------------------|----------------------------------|-------------------|-----------|
| | | actual value | set value |
| 95 | 3.5 | > 1000 | ≥ 1000 |
| 20 | 16.0 | > 1 | ≥ 1 |

2.3 Material properties

| | unit | average value | set value |
|--------------------------------------|-----------------|---------------|-----------|
| melt flow rate MFR 190/5 | g/(10 min) | 0.52 | ≤ 0.8 |
| homogeneity - microtom section | mm ² | < 0.01 | ≤ 0.02 |
| flexural impact test - breaking rate | % | 10 | ≤ 10 |
| dimensional change after heat ageing | % | 0.5 | ≤ 2.0 |

2.4 Condition after heat ageing: without objection

2.5 Surface finish: without objection

2.6 Marking: Aquatherm Fusiotherm 75 x 6,8 mm Artr.: 10220 fusiolen PP-R 80 DIN 8077/8078 SKZ A 175 SDR 11 (PN10) NSF - pw ^U 1126/92 Önorm 5174 Uhrzeit 19.08.03 M - 2 A 460 Kaltwasser - / Regenwasserleitungen Made in Germany

2.7 Colour of the pipes: green with four blue length stripes

Prüfzeugnis: 146503/2.1/62515

Auftraggeber: Aquatherm GmbH
Kunstst.-Extrusions- u. Spritzgießtechnik
Biggen 5
D-57439 Attendorn

Produktionsstätte: D-57439 Attendorn

Überwachungsprüfung: 2. Halbjahr 2003

Erzeugnis: Druckrohre PN 10 Gruppe II
Rohr fusiolen PP-R 80 75 x 6,8 mm
Basismaterial: Stamyran RA 1 E10

SKZ Zeichen Nr.: A 175

Schreiben vom: --- **Zeichen:** ---

Probeneingang: 2003-10-24 **Probenentnahme:** 2003-09-30

Prüfzeitraum: 2003-11-07 bis 2004-01-07

Ergebnis: Die Anforderungen der Prüf- und Überwachungs-
bestimmung HR 3.10 der SKZ - TeConA GmbH
werden erfüllt.

Das Prüfzeugnis umfasst 2 Seiten.

Würzburg, 2004-03-01
Rs/AFo

i. V.


Manfred Altheimer



i. A.


Wolfgang Ries

Die ungekürzte oder auszugsweise Wiedergabe, Vervielfältigung und Übersetzung dieses Berichtes zu Werbezwecken bedarf der schriftlichen Genehmigung der SKZ - TeConA GmbH. Die Ergebnisse beziehen sich auf die geprüften Produkte.

SKZ - TeConA GmbH
Testing, Consulting, Approval
Frankfurter Straße 15-17
97082 Würzburg

Geschäftsführer:
Dr.-Ing. Martin Bastian
HRB 7840
Amtsgericht Würzburg

Tel.: +49 931 4104-0
Fax: +49 931 4104-273
eMail: info@skz.de
www.skz.de


DAR
DAP-PL-2005.00
DAP-IS-2005.00

1. Prüfumfang

Der Prüfumfang richtet sich nach der Prüf- und Überwachungsbestimmung HR 3.10 der SKZ - TeConA GmbH.

2. Ergebnisse

2.1 Maße in mm

| | | Istmaß | | Sollmaß | |
|------------------|----|-----------|-------------|-----------|-------------|
| | | Größtwert | Kleinstwert | Größtwert | Kleinstwert |
| Außendurchmesser | d1 | 75,4 | 75,4 | 75,7 | 75,0 |
| Wanddicke | s1 | 7,2 | 7,1 | 7,7 | 6,8 |

2.2 Zeitstand-Innendruckversuch

| Prüftemperatur °C | Prüfspannung N/mm ² | Standzeit h | |
|----------------------|-----------------------------------|-------------|----------|
| | | Istwert | Sollwert |
| 95 | 3,5 | > 1000 | ≥ 1000 |
| 20 | 16,0 | > 1 | ≥ 1 |

2.3 Werkstoffeigenschaften

| | Einheit | Mittelwert | Sollwert |
|--------------------------------|-----------------|------------|----------|
| Schmelzindex MFR 190/5 | g/(10 min) | 0,52 | ≤ 0,8 |
| Homogenität - Dünnschnitt | mm ² | < 0,01 | ≤ 0,02 |
| Schlagbiegeversuch - Bruchrate | % | 10 | ≤ 10 |
| Maßänderung nach Warmlagerung | % | 0,5 | ≤ 2,0 |

2.4 Beschaffenheit nach Warmlagerung: ohne Beanstandung

2.5 Oberflächenbeschaffenheit: ohne Beanstandung

2.6 Kennzeichnung: Aquatherm Fusiotherm 75 x 6,8 mm Artr.: 10220 fusiolen PP-R 80 DIN 8077/8078 SKZ A 175 SDR 11 (PN10) NSF - pw †
 1126/92 Önorm 5174 Uhrzeit 19.08.03 M - 2 A 460 Kaltwasser - /
 Regenwasserleitung gefertigt Made in Germany

2.7 Farbe der Rohre: grün mit vier blauen Längsstreifen