

Test report no: 289403/2.1/62525

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: Fiber composite pipe group 1
Pipe fusiolen PP-R 80 20 x 2.8 mm
Basicmaterial: Stamyran RA 1 E 10

SKZ mark no.: A 314

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

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

Test period: 2003-11-10 to 2004-01-29

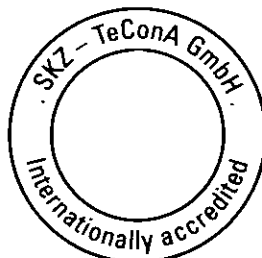
Result: The requirements according to the test and control specifications HR 3.28 of the SKZ – TeConA GmbH are met.

The test report comprises 2 pages.

Würzburg, 2004-03-02
MS/AFo

i. V.


Manfred Altheimer



i. A.


Martin Schütz

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 3.28 of the SKZ – TeConA GmbH.

2. Results

2.1 Dimensions in mm

		actual value		set value	
		maximum value	minimum value	maximum value	minimum value
outside diameter	d1	20.2	20.2	20.3	20.0
wall thickness	s1	3.2	3.1	3.3	2.8
thickness of fiber layer	sf	1.3	1.2	1.4	1.1

2.2 Long-term pressure test

test temperature °C	test excess pressure bar	time to failure h	
		actual value	set value
95	11.5	> 1000	≥ 1000
20	51.0	> 1	≥ 1

2.3 Material properties

	unit	average value	set value
melt flow rate MFR 190/5	g/(10 min)	0.59	≤ 0.8
homogeneity – microtome section	mm ²	< 0.01	≤ 0.02
falling ball test H50 – value	m	1.0	≥ 1.0
dimensional change after heat ageing	%	0.3	≤ 2.0
glass fiber content of center layer	%	18.3	18 ± 2

2.4 Condition after heat ageing: without objection

2.5 Surface finish: without objection

2.6 Marking: Aquatherm Fusiotherm - Faserverbund - Rohr 20 x 2,8 mm Fusiolen
 PP-R/PP-R 80 - GF/PP-R 80 Art.: 70708 SKZ A 314 SDR 7,4 18.08.03
 Uhrzeit M - 10 - A 776 Made in Germany

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

Prüfzeugnis: 289403/2.1/62525

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

Produktionsstätte: D-57439 Attendorn

Überwachungsprüfung: 2. Halbjahr 2003

Erzeugnis: Faserverbundrohre, Gruppe 1
Rohr fusiole PP-R 80 20 x 2,8 mm
Basismaterial: Stamylan RA 1 E 10

SKZ Zeichen Nr.: A 314

Schreiben vom: — **Zeichen:** ---

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

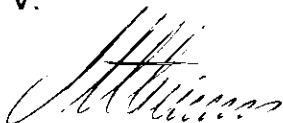
Prüfzeitraum: 2003-11-10 bis 2004-01-29

Ergebnis: Die Anforderungen der Prüf- und Überwachungs-
bestimmung HR 3.28 der SKZ – TeConA GmbH
werden erfüllt.

Das Prüfzeugnis umfasst 2 Seiten.

Würzburg, 2004-03-02
MS/AFo

i. V.



Manfred Altheimer



i. A.



Martin Schütz

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.

1. Prüfumfang

Der Prüfumfang richtet sich nach der Prüf- und Überwachungsbestimmung HR 3.28 der SKZ – TeConA GmbH.

2. Ergebnisse

2.1 Maße in mm

		Istmaß		Sollmaß	
		Größtwert	Kleinstwert	Größtwert	Kleinstwert
Außendurchmesser	d1	20,2	20,2	20,3	20,0
Wanddicke	s1	3,2	3,1	3,3	2,8
Dicke der Faserschicht	sf	1,3	1,2	1,4	1,1

2.2 Zeitstand-Innendruckversuch

Prüftemperatur °C	Prüfüberdruck bar	Standzeit h	
		Istwert	Sollwert
95	11,5	> 1000	≥ 1000
20	51,0	> 1	≥ 1

2.3 Werkstoffeigenschaften

	Einheit	Mittelwert	Sollwert
Schmelzindex MFR 190/5	g/(10 min)	0,59	≤ 0,8
Homogenität - Dünnschnitt	mm ²	< 0,01	≤ 0,02
Kugelfallprüfung H50 - Wert	m	1,0	≥ 1,0
Maßänderung nach Warmlagerung	%	0,3	≤ 2,0
Glasfasergehalt der Mittelschicht	%	18,3	18 ± 2

2.4 Beschaffenheit nach Warmlagerung: ohne Beanstandung

2.5 Oberflächenbeschaffenheit: ohne Beanstandung

2.6 Kennzeichnung: Aquatherm Fusiotherm - Faserverbund - Rohr 20 x 2,8 mm
 Fusiolen PP-R/PP-R 80 - GF/PP-R 80 Art.: 70708 SKZ A 314
 SDR 7,4 18.08.03 Uhrzeit M - 10 - A 776 Made in Germany

2.7 Farbe der Rohre: grün mit vier dunkelgrünen Längsstreifen