

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 26. September 2007

Kolonnenstraße 30 L

Telefon: 030 78730-296

Telefax: 030 78730-320

GeschZ.: III 59-1.42.1-44/07

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-42.1-351

Antragsteller:

Fränkische Rohrwerke
Gebr. Kirchner GmbH + Co.
Hellinger Straße 1
97486 Königsberg

Zulassungsgegenstand:

Nicht besteigbarer Kontrollschacht aus Polypropylen mit der Bezeichnung "multi-control/robu-control" in der Nennweite DN 400

Geltungsdauer bis:

30. November 2012

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. *
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten und sieben Anlagen.



* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-42.1-351 vom 9. Dezember 2002.

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Diese Zulassung gilt für zugängliche, nicht besteigbare, erdverlegte Kontrollschächte mit der Bezeichnung "multi-control/robu-control" aus Polypropylen (Typ 2) in der Nennweite DN 400 einschließlich der dazugehörigen Aufsatzrohre der Nennweite DN 350 aus Polypropylen (Typ 2), die entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-42.1-337 eine äußere profilierte Wandung und eine glatte, nicht profilierte Rohrinnenfläche aufweisen.

An die nicht besteigbaren Kontrollschächte dürfen Abwasserrohre und Formstücke aus PVC-U nach DIN EN 1401-1¹ in der Nennweite DN 150 sowie solche aus PP mit gleicher Nennweite entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-41.1-337 angeschlossen werden.

Die Kontrollschächte dürfen gemeinsam mit den dazugehörigen Aufsatzrohren in der Grundstücksentwässerung nach den Bestimmungen von DIN 1986-100² verwendet werden. Sie dürfen jedoch nicht anstelle von notwendigen Schächten nach DIN 1986-100² eingesetzt werden. Die Bauteile dürfen nur für die Ableitung von überwiegend häuslichem Abwasser nach DIN 1986-3³ bestimmt sein, das keine höheren Temperaturen aufweist als solche, die in DIN EN 476⁴ festgelegt sind.

Für die Abdeckungen der Teleskoprohre ist DIN EN 124⁵ zu beachten. Der Geltungsbereich dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung schließt Rahmen aus Gusseisen von Abdeckungen sowie erforderliche Absturzsicherungen nicht ein. Die entsprechenden Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.

2 Bestimmungen für die Reinigungs- und Inspektionsformstücke

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Werkstoffeigenschaften

Die Kontrollschächte bestehen aus dem Werkstoff Polypropylen PP (Typ 2) nach DIN 8078⁶ mit hinreichendem UV-Schutz aus den Formmassen PP-E oder PP-M nach DIN EN ISO 1873-1⁷ mit folgenden Kenndaten:



1	DIN EN 1401-1	Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen - Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U) – Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem; Deutsche Fassung EN 1401-1:1998; Ausgabe:1998-12
2	DIN 1986-100	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 100: Zusätzliche Bestimmungen zu DIN EN 752 und DIN EN 12056; Ausgabe:2002-03 in Verbindung mit DIN 1986-100 Berichtigung 1; Ausgabe:2002-12
3	DIN 1986-3	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 3: Regeln für Betrieb und Wartung; Ausgabe:2004-11
4	DIN EN 476	Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserkanäle und -leitungen für Schwerkraftentwässerungssysteme; Deutsche Fassung EN 476:1997; Ausgabe:1997-08
5	DIN EN 124	Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen - Baugrundsätze, Prüfungen, Kennzeichnung, Güteüberwachung; Deutsche Fassung EN 124:1994; Ausgabe:1994-08
6	DIN 8078	Rohre aus Polypropylen (PP) – PP-H (Typ 1), PP-B (Typ 2), PP-R (Typ 3) - Allgemeine Güteanforderungen, Prüfung; Ausgabe:1996-04 in Verbindung mit DIN 8078 Beiblatt 1; Ausgabe:1982-02
7	DIN EN ISO 1873-1	Kunststoffe - Polypropylen (PP) Formmassen – Teil 1: Bezeichnungssystem und Basis für Spezifikationen (ISO 1873-1:1995); Deutsche Fassung EN ISO 1873-1:1995; Ausgabe:1995-12

- Schmelzindex (MFR 230 °C/2, 16 kg): über 0,2 g/10 min bis 0,4 g/10 min
oder
- Schmelzindex (MFR 230 °C/2, 16 kg) über 0,6 g/10 min bis 0,8 g/10 min
- Dichte bei 23 °C: $\approx 0,90 \text{ g/cm}^3$
- Linearer Ausdehnungskoeffizient: $\approx 1,5 \cdot 10^{-4} \cdot \text{K}^{-1}$
- Wärmeleitfähigkeit: $\approx 0,23 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$
- Oberflächenwiderstand: $> 10^{12} \Omega$

Das verarbeitete Polypropylen weist eine Streckspannung von $> 20 \text{ N/mm}^2$ und eine Reißdehnung von $> 200 \%$ auf.

2.1.2 Abmessungen

Form, Maße und Toleranzen der Kontrollschächte entsprechen den Festlegungen in den Anlagen **1** bis **3** und **6**.

2.1.3 Beschaffenheit

Die Kontrollschächte weisen eine dem Herstellverfahren entsprechende glatte Innen- und Außenoberfläche auf. Es dürfen z. B. keine eingefallenen Stellen, Lunker u. ä. vorhanden sein. Der hydraulisch wirksame freie Querschnitt darf nicht durch Herstellungsrückstände (z. B. Grate), nachteilig beeinflusst werden. Die Kontrollschächte sind durchgehend gleichmäßig eingefärbt.

2.1.4 Kriechmodul

Der 24-h-Wert des zu Kontrollschächten verarbeiteten Polypropylenwerkstoffes entspricht den Festlegungen in DIN 16961-2⁸.

2.1.5 Schmelzindex

Der Wert für den Schmelzindex (MFR 230 °C/2, 16 kg) des verarbeiteten Polypropylens liegt zwischen 0,2 g/10 min bis 0,4 g/10 min bzw. 0,6 g/10 min bis 0,8 g/10 min.

2.1.6 Verhalten nach Warmlagerung

Bei der Prüfung nach Abschnitt 2.3.2 weisen die Kontrollschächte bzw. deren Einzelteile keine Blasen, Aufblätterungen oder Risse auf.

2.1.7 Schlagverhalten

Die Kontrollschächte weisen bei der Prüfung nach Abschnitt 2.3.2 des Schlagverhaltens eine Bruchrate von $\leq 10 \%$ auf.

2.1.8 Dichte

Bei der Prüfung nach Abschnitt 2.3.2 muss die Dichte des verarbeiteten Polypropylens einen Wert von ca. $0,90 \text{ g/cm}^3$ aufweisen.

2.1.9 Elastomerdichtungen

Die elastomeren Dichtungen der Steckmuffenverbindungen zwischen den Kontrollschächte und den Grundrohren (siehe Anlage **5**) sowie die zwischen dem Schachtunterteil und dem jeweiligen Aufsatzrohr (siehe Anlage **4**) entsprechen den Anforderungen von DIN 4060⁹ bzw. DIN EN 681-1¹⁰.



-
- | | | |
|----|--------------|---|
| 8 | DIN 16961-2 | Rohre und Formstücke aus thermoplastischen Kunststoffen mit profilierter Wandung und glatter Rohinnenfläche – Teil 2: Technische Lieferbedingungen; Ausgabe:2000-03 |
| 9 | DIN 4060 | Rohrverbindungen von Abwasserkanälen und -leitungen mit Elastomerdichtungen - Anforderungen und Prüfungen an Rohrverbindungen, die Elastomerdichtungen enthalten; Ausgabe:1998-02 |
| 10 | DIN EN 681-1 | Elastomer-Dichtungen - Werkstoff-Anforderungen für Rohrleitungs-Dichtungen für Anwendungen in der Wasserversorgung und Entwässerung – Teil 1: Vulkanisierter Gummi; Deutsche Fassung EN 681-1:1996 + A1:1998 + A2:2002 + AC:2002 + A3:2005; Ausgabe:2006-11 |

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Kontrollschächte sind aus Polypropylen mit Eigenschaften nach Abschnitt 2.1.1 im Spritzgussverfahren herzustellen.

Bei der Herstellung sind folgende Herstellungsparameter bei jeder neuen Charge und bei jedem Anfahren der Spritzgussmaschine zu kalibrieren und zu erfassen:

- Einspritzdruck
- Nachdruck
- Kühlzeit
- Massetemperatur
- Masse
- Maße

2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung

Die Kontrollschächte sind so zu verpacken, dass beim Transportieren und bei der Lagerung keine unzulässigen Verformungen auftreten. Es ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass die äußere Profilierung nicht beschädigt wird.

2.2.3 Kennzeichnung

Die Kontrollschächte müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden; einschließlich der Kennzeichnung mit der Zulassungsnummer Z-42.1-351 Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 zum Übereinstimmungsnachweis erfüllt sind.

Die Kontrollschächte sind zusätzlich deutlich sichtbar und dauerhaft jeweils mindestens einmal wie folgt zu kennzeichnen mit:

- Nennweite
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Kontrollschächte mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Kontrollschächte nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Kontrollschächte eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.



Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen.

– Beschreibung und Überprüfung des Ausgangsmaterials und der Bestandteile:

Die Eigenschaften des verwendeten Werkstoffes mit den Bezeichnungen PP Typ 2 muss den in Abschnitt 2.1.1 hierzu getroffenen Festlegungen entsprechen. Dazu hat sich der Hersteller vom Vorlieferanten bei jeder Lieferung eine Werksbescheinigung 2.1 nach DIN EN 10204¹¹ vorlegen zu lassen.

– Kontrolle und Prüfungen, die während der Herstellung durchzuführen sind:

Es sind die in Abschnitt 2.2.1 genannten Festlegungen einzuhalten.

– Nachweise und Prüfungen, die am fertigen Bauprodukt durchzuführen sind:

Es sind mindestens die Festlegungen der folgenden Abschnitte zu prüfen:

1. Abmessungen

Die Übereinstimmung der in Abschnitt 2.1.2 getroffenen Festlegungen zu den Abmessungen der Kontrollschächte sind fortlaufend je Maschine zu überprüfen.

Zu prüfen sind u. a.:

- Muffenmaße der Anschlussmuffen (z. B. Muffeninnendurchmesser (mittlerer), Sickeninnendurchmesser (mittlerer), Einstecktiefe, Muffenwanddicke usw.)
- Wanddicken (einschl. Bodenwanddicke)
- Muffenwanddicke für das Aufsatzrohr
- Sickenwanddicke der Muffe für das Aufsatzrohr
- Einstecktiefe für das Aufsatzrohr

Die Höhen-, Breiten- und Längenmaße der Kontrollschächte sind bei Werkzeugänderungen und neuen Werkzeugen zu überprüfen.

2. Beschaffenheit

Die Übereinstimmung mit den in Abschnitt 2.1.3 getroffenen Festlegungen zur Beschaffenheit und Einfärbung der Kontrollschächte ist ständig je Maschine zu überprüfen.

3. Kriechmodul

Die Überprüfung der Festlegungen in Abschnitt 2.1.4 zum 24-h-Wert für den Kriechmodul nach Tabelle 2 von DIN 16961-2⁸ ist entweder an Ersatzrohren nach dem Verfahren A oder an Probestäben nach dem Verfahren B, die aus den Kontrollschächten zu entnehmen sind, gemäß den Festlegungen in Abschnitt 4.2.2 von DIN 19537-2¹² jeden dritten Fertigungsmonat sowie bei Änderungen von werkstoff- bzw. fertigungsabhängigen Parametern durchzuführen. Außerdem hat sich der Hersteller der Kontrollschächte den Kriechmodul des unverarbeiteten Rohstoffs vom Vorlieferanten bei jeder Lieferung durch Vorlage einer Werksbescheinigung 2.1 nach DIN EN 10204¹¹ angeben zu lassen.

4. Schmelzindex

Die Feststellungen in Abschnitt 2.1.5 zum Schmelzindex sind einmal je Fertigungsmonat sowie bei jedem Werkzeug- und Rohstoffwechsel nach DIN EN ISO 1133¹³ zu überprüfen.



11	DIN EN 10204	Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen; Deutsche Fassung EN 10204:2004; Ausgabe:2005-01
12	DIN 19537-2	Rohre, Formstücke und Schächte aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD) für Abwasserkanäle und -leitungen – Teil 2: Technische Lieferbedingungen; Ausgabe:1988-01
13	DIN EN ISO 1133	Kunststoffe - Bestimmung der Schmelze-Massefließrate (MFR) und der Schmelze-Volumenfließrate (MVR) von Thermoplasten (ISO 1133:2005); Deutsche Fassung EN ISO 1133:2005; Ausgabe:2005-09

5. Verhalten nach Warmlagerung

Die Feststellungen in Abschnitt 2.1.6 zum Verhalten nach Warmlagerung sind einmal je Fertigungswoche sowie bei jedem Werkzeug- und Rohstoffwechsel zu überprüfen. Dazu sind Kontrollschächte bzw. deren Einzelteile oder Ausschnitte daraus nach DIN EN ISO 580¹⁴ Verfahren A hinsichtlich der Beanspruchung nach Wärmebehandlung gemäß DIN 8078⁶ dahingehend zu prüfen, ob sich die Beschaffenheit verändert. Es ist festzustellen, ob Blasen, Aufblätterungen oder Risse aufgetreten sind.

6. Schlagverhalten

Die Übereinstimmung der in Abschnitt 2.1.7 getroffenen Festlegungen zum Schlagverhalten der Kontrollschächte ist einmal je Fertigungswoche je Maschine zu überprüfen. Dazu ist einem Kontrollschacht entsprechend den Angaben in Tabelle 1 an geeigneten Stellen stabförmige Probekörper zu entnehmen. Die stabförmigen Probekörper sind, möglichst gleichmäßig über den Umfang verteilt, aus Abschnitten der Länge von (120 ± 2) mm zu entnehmen. Die in der Tabelle 1 angegebene Breite des Probekörpers entspricht der Sehnenlänge des Kreisabschnittes sowohl der äußeren als auch der inneren Wand (siehe hierzu Darstellung in Anlage 7).

Die Probekörper werden an den Oberflächen nicht bearbeitet. Die bearbeiteten Flächen sind mit feinem Schleifpapier in Längsrichtung zu glätten.

Tabelle 1: "Probekörper für Schlagbiegeversuch"

Probekörper			Pendelschlagwerk nach DIN 51222 ¹⁶	Abstand der Widerlager
Länge mm	Breite mm	Höhe mm		
120 ± 2	$15 \pm 0,5$	= s	J 15	70 + 0,5 - 0

An 10 Probekörpern ist der Schlagbiegeversuch sinngemäß nach DIN EN ISO 179-1¹⁵ mit einem Pendelschlagwerk nach DIN 51222¹⁶ durchzuführen, wobei der Schlag auf die äußere Oberfläche ausgeübt wird.

Die Prüfung ist bei -5 °C durchzuführen. Es ist festzustellen, ob die Probekörper brechen. Bricht bei dieser Prüfung mehr als ein Probekörper, so ist der Schlagbiegeversuch an 20 neuen Probekörpern, die aus dem gleichen Formstück zu entnehmen sind, zu wiederholen. In diesem Fall wird die Bruchquote der ersten und zweiten Prüfung zusammen gewertet.



14 DIN EN ISO 580 Kunststoff-Rohrleitungs- und Schutzrohrsysteme - Spritzguss-Formstücke aus Thermoplasten - Verfahren für die visuelle Beurteilung der Einflüsse durch Warmlagerung (ISO 580:2005); Deutsche Fassung EN ISO 580:2005; Ausgabe:2005-05

15 DIN EN ISO 179-1 Kunststoffe - Bestimmung der Charpy-Schlageigenschaften – Teil 1: Nicht instrumentierte Schlagzähigkeitsprüfung (ISO 179-1:2000 + Amd.1:2005); Deutsche Fassung EN ISO 179-1:2000 + A1:2005; Ausgabe:2006-05

16 DIN 51222 Prüfung metallischer Werkstoffe - Kerbschlagbiegeversuch - Besondere Anforderungen an Pendelschlagwerke mit einem Nennarbeitsvermögen ≤ 50 Jahre und deren Prüfung; Ausgabe:1995-06

7. Dichte

Die Einhaltung des in Abschnitt 2.1.8 genannten Grenzwertes für die Dichte ist nach DIN EN ISO 1183-1¹⁷ Verfahren A zu prüfen.

8. Elastomerdichtungen

Zur Überprüfung der Übereinstimmung mit den Feststellungen in Abschnitt 2.1.9 zu den Elastomerdichtungen hat sich der Hersteller der Kontrollschächte davon zu überzeugen, dass die Elastomerdichtungen bzw. deren Begleitdokumente die CE-Kennzeichnung sowie die spezifischen Angaben nach DIN EN 681-1¹⁰ aufweisen.

9. Kennzeichnung

Die Einhaltung der Festlegungen zur Kennzeichnung in Abschnitt 2.2.3 sind ständig während der Fertigung zu überprüfen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsprodukts und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu prüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich. Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Kontrollschächte durchzuführen. Außerdem sind im Rahmen der Fremdüberwachung auch die Anforderungen des Abschnitts 2.1.1 und des Abschnitts 2.3.2 sowie die des Abschnitts 2.1.9 stichprobenartig zu prüfen.

Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.



17

DIN EN ISO 1183-1 Kunststoffe - Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen – Teil 1: Eintauchverfahren, Verfahren mit Flüssigkeitspyknometer und Titrationsverfahren (ISO 1183-1:2004); Deutsche Fassung EN ISO 1183-1:2004; Ausgabe:2004-05

3 Bestimmungen für die Bemessung

Durch eine statische Berechnung sind die Standsicherheit und die Gebrauchsfähigkeit nachzuweisen. Für die statische Berechnung sind folgende Werte zu berücksichtigen:

- Kurzzeit-E-Modul: 1.250 N/mm²
- Kurzzeit-Biegezugfestigkeit: 39 N/mm²
- Langzeit-E-Modul: 312 N/mm²
- Langzeit-Biegezugfestigkeit: 17 N/mm²

Durch eine statische Berechnung in Anlehnung an das Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127¹⁸ ist die Standsicherheit und die Gebrauchsfähigkeit nachzuweisen. Die Prüfung der Berechnung ist durch ein Prüfamts für Baustatik bzw. durch einen Prüffingenieur durchzuführen. Die statischen Nachweise können auch durch eine amtlich geprüfte Typenberechnung erfolgen. Treten nicht vorwiegend ruhende Belastungen auf, wird die Anordnung eines Betonkranzes am oberen Rand der Konstruktion empfohlen. Auch für diesen Betonkranz ist ein statischer Nachweis einschließlich der Prüfungen erforderlich. Wird in einem solchen Fall kein Betonkranz angeordnet oder ist dieser so ausgebildet, dass ein wesentlicher Anteil der nicht vorwiegend ruhenden Belastungen in das Bauteil aus Kunststoff eingeleitet wird, ist die in der statischen Berechnung zu verwendende Schwingbreite von einem amtlich anerkannten Prüfinstitut zu ermitteln und durch Güteüberwachung zu sichern.

4 Bestimmungen für die Ausführung

Bei der Verwendung der nicht besteigbaren Kontrollschächte mit den dazugehörigen Aufsatzrohren in Abwasserleitungen der Grundstücksentwässerung sind die Bestimmungen von DIN 1986-100² in Verbindung mit DIN EN 12056-1¹⁹ und die Festlegungen in Abschnitt 1 dieses Bescheids sowie die von DIN EN 1610²⁰ zu beachten.

Werden profilierte Aufsatzrohre verwendet, die noch nicht der vorgesehenen Einbautiefe entsprechen, dann kann diese unter Verwendung von Doppelsteckmuffen und profilierten Rohren (siehe Darstellung in Anlage 6) der Nennweite DN 350 entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-42.1-337 hergestellt werden. Allerdings sollte eine Einbautiefe von ca. 4 m nicht überschritten werden.

Die Dichtmittel für den Anschluss der Grundrohre und die für die Herstellung möglicher Steckverbindungen der profilierten Aufsatzrohre mittels Doppelsteckmuffe sind gemeinsam mit den Schachtunterteilen auszuliefern.

Die Schachtunterteile, sowie die dazugehörigen Aufsatzrohre sowie Dichtungen sind vor dem Einbau auf Beschädigungen zu überprüfen.

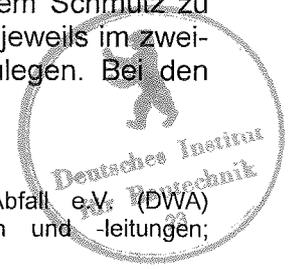
Sollten Anschlussmuffen für die Grundrohre nach DIN EN 1401-1¹ nicht genutzt werden, dann sind diese mit Schutzkappen (siehe für die Aufsatzrohre Anlage 3) zu versehen.

Bei der Montage auf der Baustelle sind die Rohrenden der profilierten Aufsatzrohre sowie die der Grundrohre und die jeweiligen Muffen von eventuell vorhandenem Schmutz zu befreien. Die Dichtringe zum Verbinden der profilierten Aufsatzrohre sind jeweils im zweiten Wellental gleichmäßig, ohne Überdehnung einzelner Stellen, einzulegen. Bei den

18 ATV-DVWK-A 127 Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA) - Arbeitsblatt 127: Statische Berechnung von Abwasserkanälen und -leitungen; Ausgabe:2000-08

19 DIN EN 12056-1 Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden – Teil 1: Allgemeine und Ausführungsanforderungen; Deutsche Fassung EN 12056-1:2000; Ausgabe:2001-01

20 DIN EN 1610 Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen; Deutsche Fassung EN 1610:1997; Ausgabe:1997-10 in Verbindung mit DIN EN 1610 Beiblatt 1; Ausgabe:1997-10



Muffen mit Sicke zur Aufnahme der Grundrohre nach DIN EN 1401-1¹ ist der Dichtring in diese einzulegen.

Das Einsteckende mit der eingelegten Elastomerdichtung der profilierten Aufsatzrohre ist mit dem werkseitig mitzuliefernden Gleitmittel vor dem Zusammenstecken zu bestreichen. Gleitmittel ist auch auf die in die Elastomerdichtungen der Steckmuffen nach DIN EN 1401-1¹ vor dem Einstecken der Grundrohre dünn aufzutragen. Öle oder Fette dürfen nicht verwendet werden.

Das Auflager des jeweiligen Kontrollschachtes ist entsprechend DIN EN 1610²⁰ auszuführen. Zur Vermeidung von Punktbelastungen ist das Auflager entsprechend der Unterseite des Formstückes auszuformen. Anschließend ist das Formstück zu positionieren. Die Rohrenden der Grundrohre und des Aufsatzrohres sowie die jeweiligen Muffen des Kontrollschachtes sind von eventuell vorhandenem Schmutz zu befreien.

Das werkseitig mitzuliefernde Gleitmittel ist im ersten Bereich der jeweiligen Muffeninnenfläche aufzutragen. Das jeweilige Rohrende muss beim Zusammenschieben bis zum Muffengrund reichen.

Die Baugrube ist nun lagenweise unter Beachtung von DIN EN 1610²⁰ zu verdichten. Zur Verfüllung und Verdichtung des Bereichs des jeweiligen Kontrollschachtes muss Sand, Kies oder sandiger Kies (Größtkorn 20 mm) verwendet werden. Die Verdichtung muss auf allen Seiten des Kontrollschachtes in dünnen Lagen und mit einer Proctordichte von $D_{Pr} > 97\%$ erfolgen.

Ist ein Betonring aufgrund statischer Berechnungen gemäß Abschnitt 3 erforderlich, dann ist dieser herzustellen bzw. einzusetzen. Abschließend ist die notwendige Abdeckung unter Beachtung der einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu montieren.

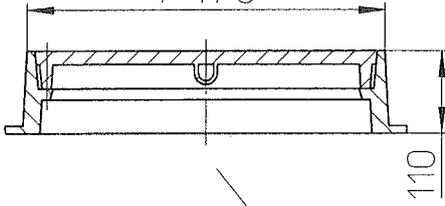
5 Bestimmungen für Nutzung

Bei der Nutzung der nicht besteigbaren Kontrollschächte mit den dazugehörigen Aufsatzrohren bzw. Teleskoprohren sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

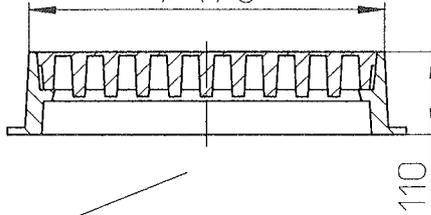
Kersten



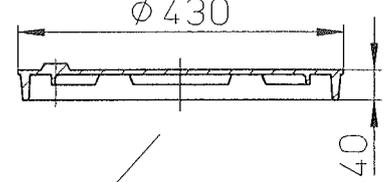
Abdeckung Guß
Klasse B/D
mit Verschraubung
 $\phi 470$



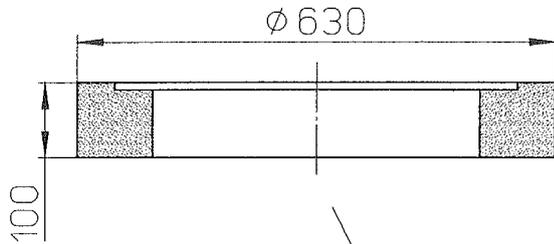
Einflaufrost Guß
Klasse B/D
 $\phi 470$



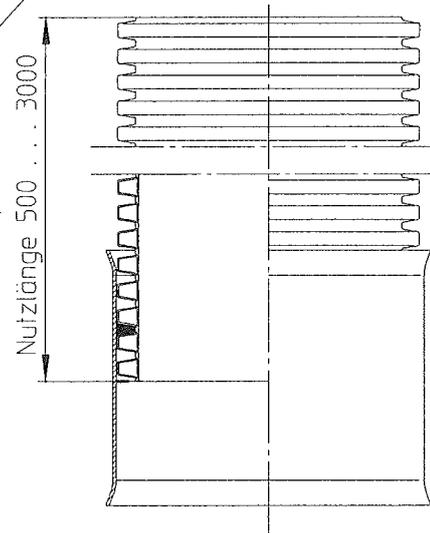
Abdeckung Guß
Klasse A
mit Verschraubung
 $\phi 430$



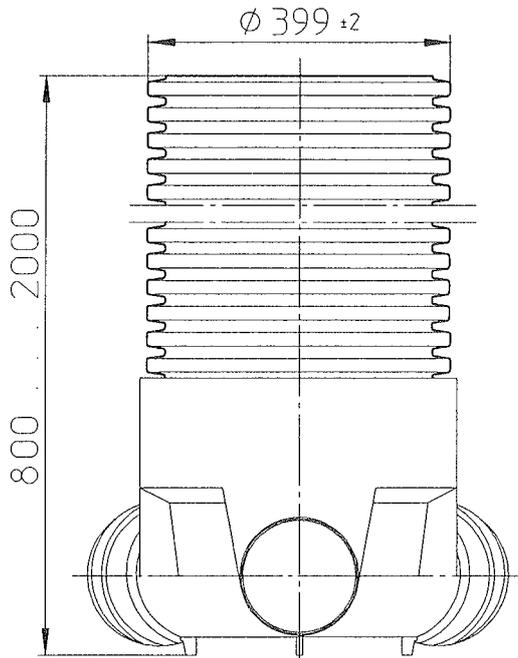
Betonkrone für nicht ruhende Belastung



Aufsetzrohr mit
Doppelsteckmuffe



Schachtröhre mit
angesteckten Bodenteil



FRÄNKISCHE

Fränkische Rohrwerke
Gebr. Kirchner GmbH + Co
Hellinger Straße 1
97486 Königsberg/Bayern
(09525) 88-0

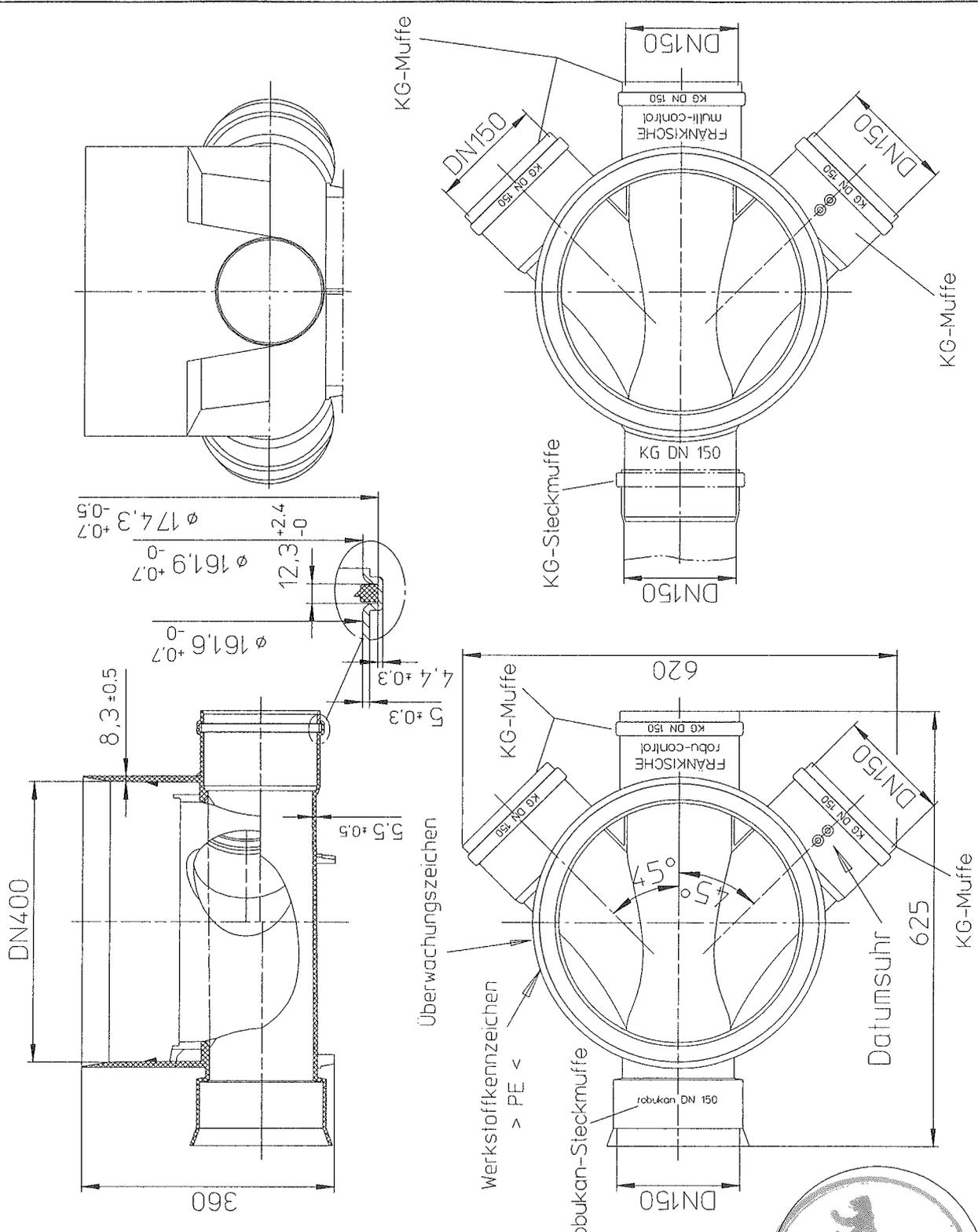
multi-/robu-control

Schachtunterteil
mit Aufsatzrohren
Höhen von 800 bis 2000

WN-5048

Anlage 1

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-351
vom 26.09.2007



FRÄNKISCHE

Fränkische Rohrwerke
 Gebr. Kirchner GmbH + Co
 Hellinger Straße 1
 97486 Königsberg/Bayern
 (09525) 88-0

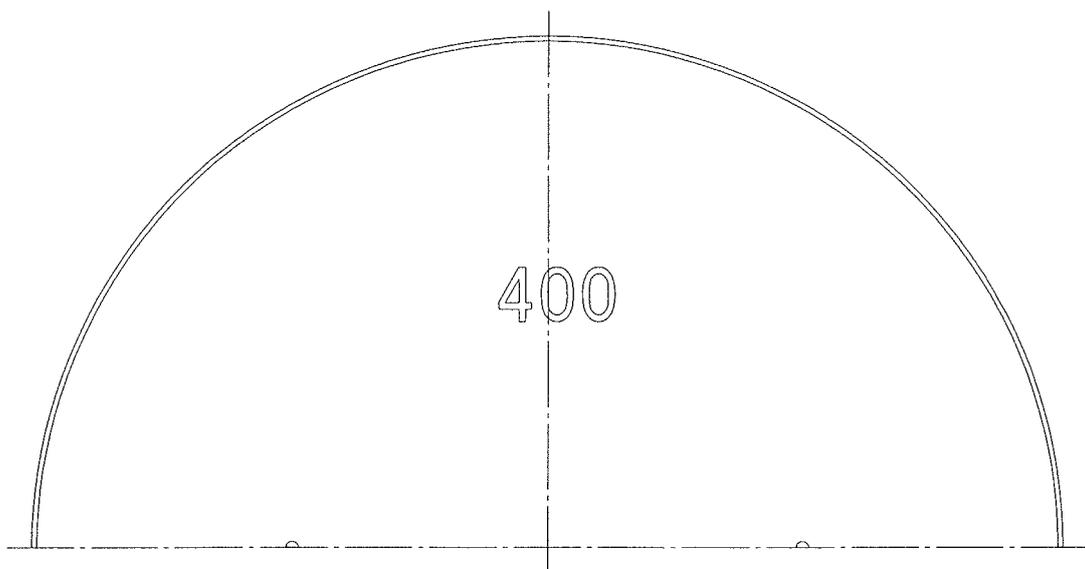
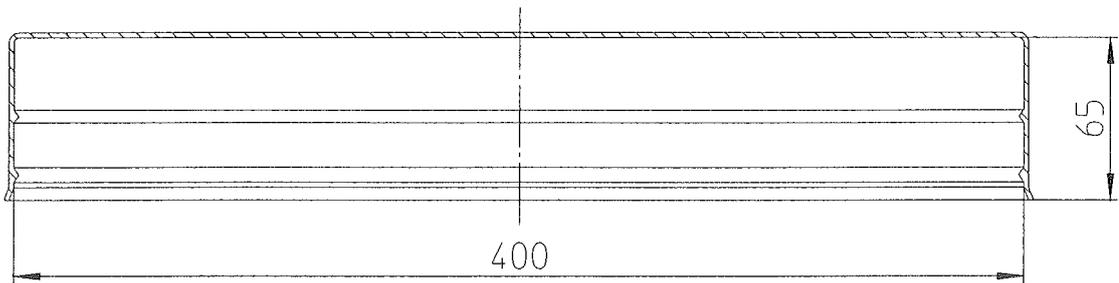
multi-/robu-control
 Schachtunterteil

WN-5047-1

Anlage 2

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-42.1-351
 vom 26.09.2007





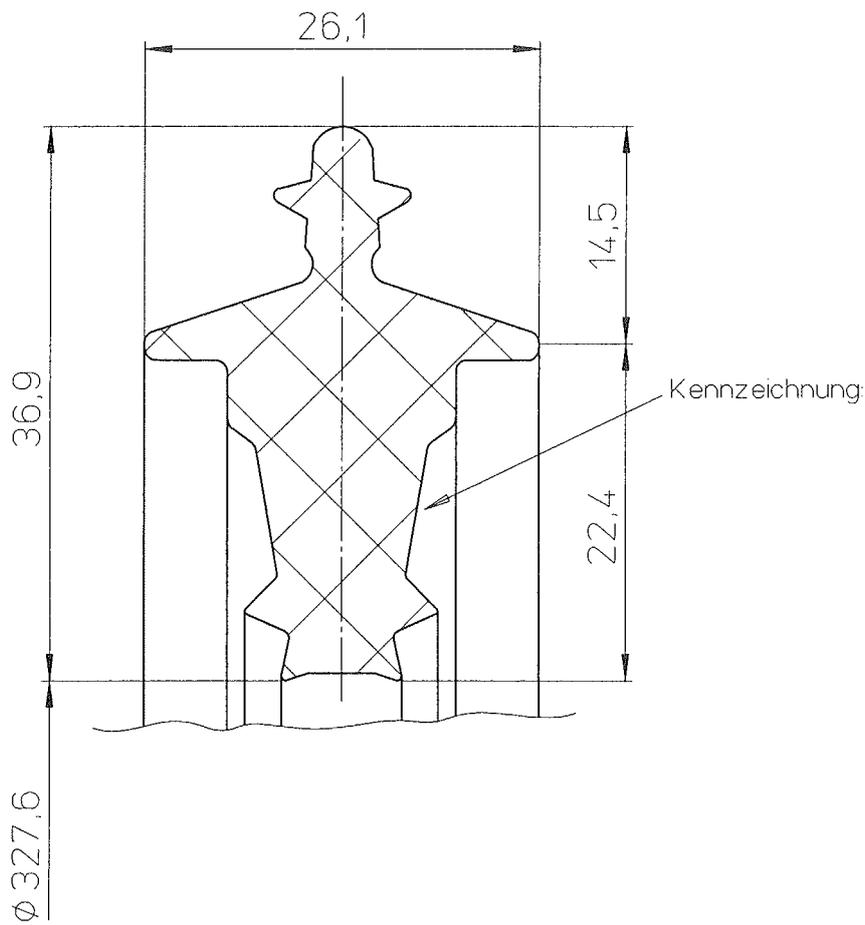
FRANKISCHE

Fränkische Rohrwerke
Gebr. Kirchner GmbH + Co
Hellinger Straße 1
97486 Königsberg/Bayern
(09525) 88-0

multi-/robu-control
Einbauschutzkappe
DN 400
WN-5051

Anlage 3

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-351
vom 26.09.2007



Kennzeichnung:
FRÄNKISCHE DN 350 DIN 4060/EN 681-1/WCL/40/Ü/EPDM H



FRÄNKISCHE

Fränkische Rohrwerke
Gebr. Kirchner GmbH + Co
Hellinger Straße 1
97486 Königsberg/Bayern
(09525) 88-0

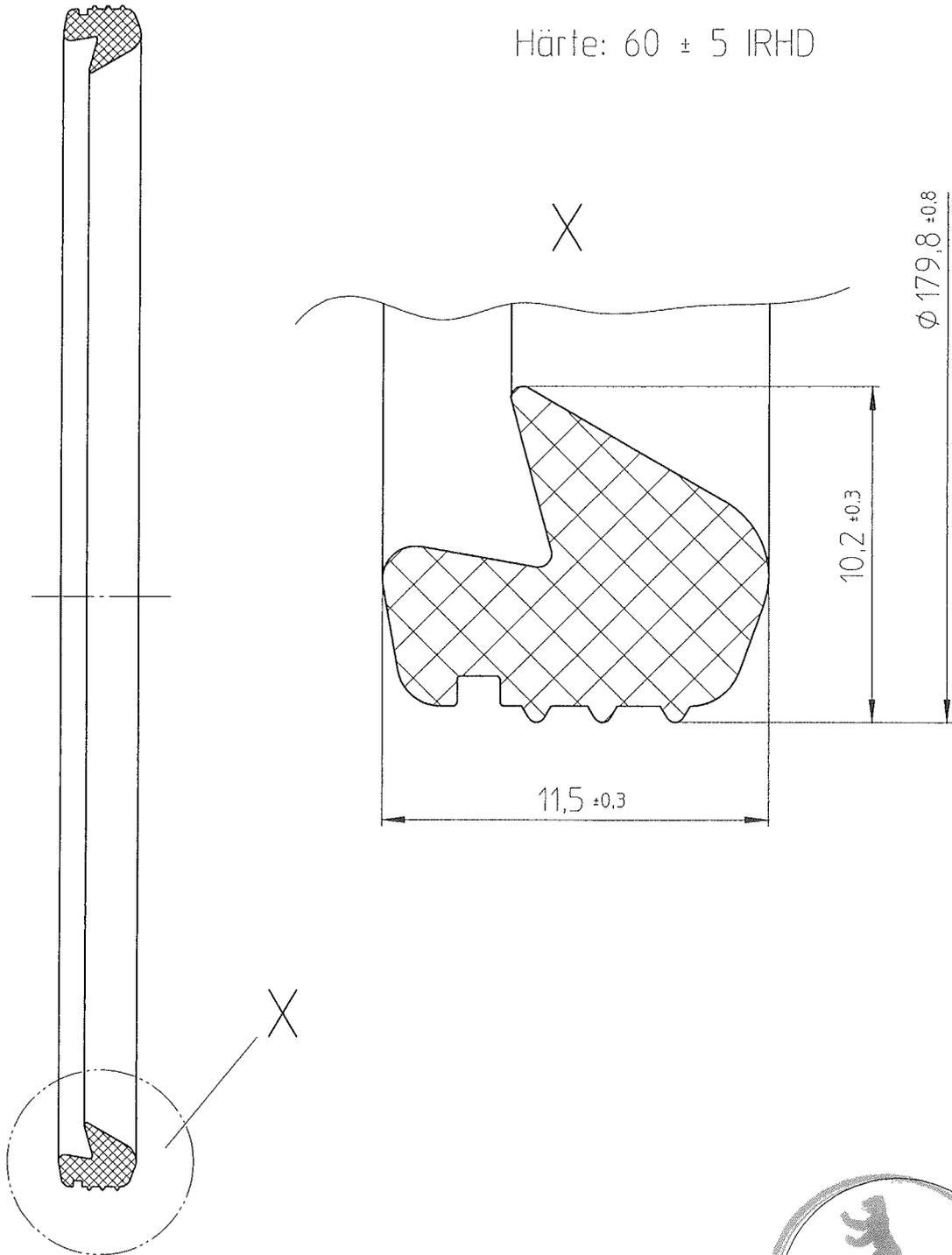
multi-/robu-control

Dichtring
DN 400
WN-5053

Anlage 4

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-351
vom 26.09.2007

Härte: 60 ± 5 IRHD



FRÄNKISCHE

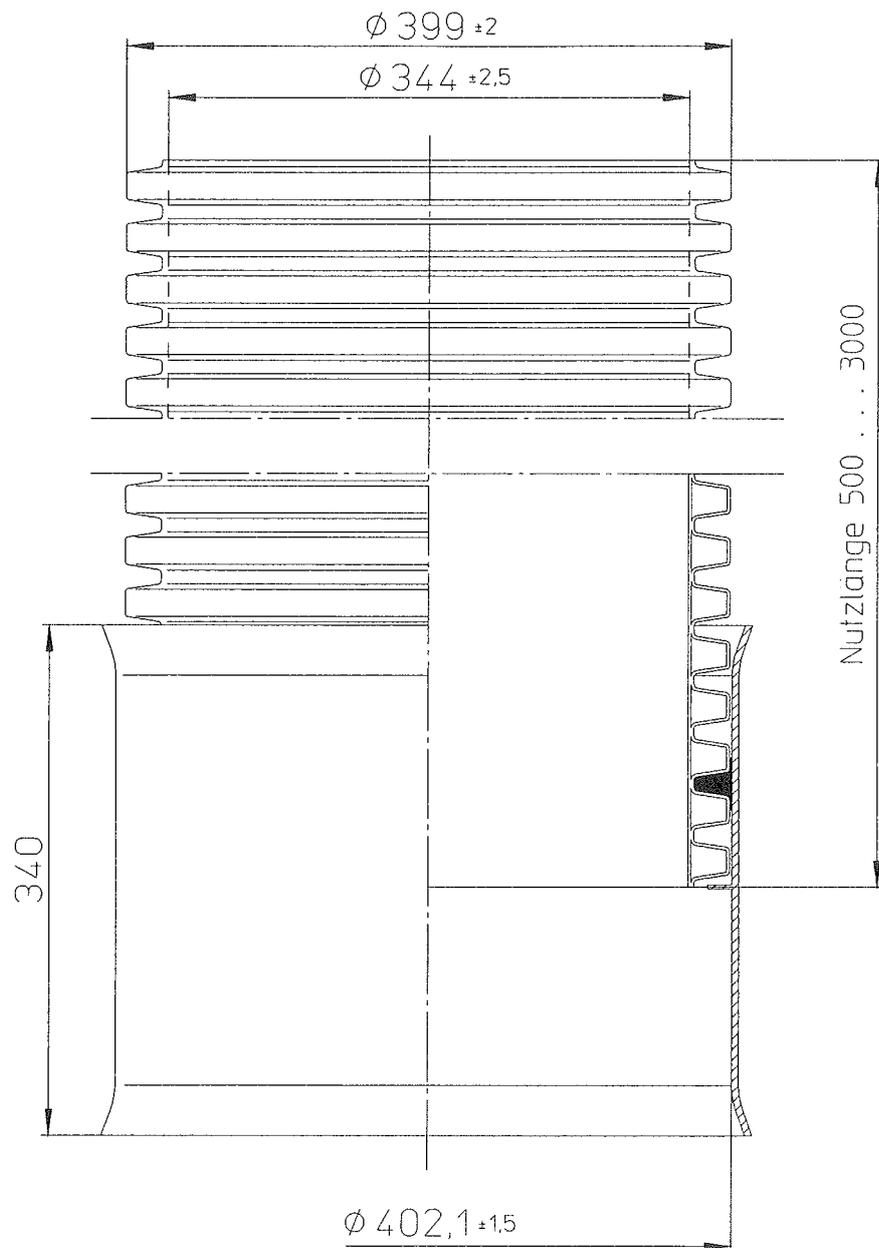
Fränkische Rohrwerke
Gebr. Kirchner GmbH + Co
Hellinger Straße 1
97486 Königsberg/Bayern
(09525) 88-0

multi-/robu-control
Lippendichtring
DIN19534 DN150
WN-5050

Anlage 5

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-351
vom 26.09.2007

Alle Maßzahlen haben die Einheit [mm]



FRÄNKISCHE

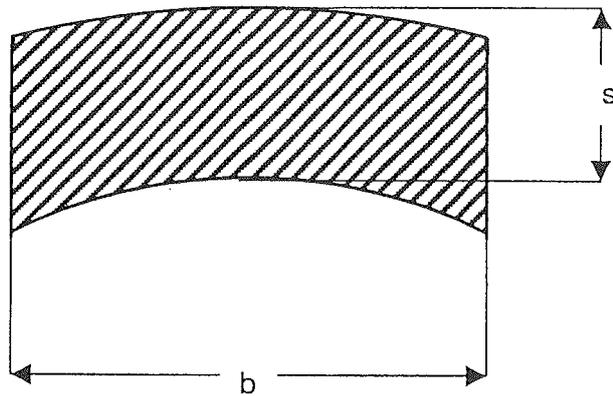
Fränkische Rohrwerke
Gebr. Kirchner GmbH + Co
Hellinger Straße 1
97486 Königshausen/Bayern
(09525) 88-0

multi-/robust-control
Aufsetzrohr komplett
mit Doppelsteckmuffe
Längen von 0,5 bis 3 m
WN-5049

Anlage 6

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-351
vom 26.09.2007

Prinzipdarstellung für Probekörper in der Schlagbiegeprüfung



FRÄNKISCHE

Fränkische Rohrwerke
Gebr. Kirchner GmbH + Co
Hellinger Straße 1
97486 Königsberg/Bayern
(09525) 88-0

multi-/robu-control

Probekörper für
Schlagbiegeprüfung

Anlage 7

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-351
vom 26.09.2007