

10829 Berlin, 18. Dezember 2006
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-296
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: III 59-1.42.1-53/05

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-42.1-403

Antragsteller:

Wavin GmbH
Kunststoff-Rohrsysteme
Industriestraße 20
49767 Twist

Zulassungsgegenstand:

Abwasserrohre und Formstücke aus Polypropylen PP in den Nennweiten DN/OD 50 bis DN/OD 160 mit dreischichtigem Wandaufbau und der Bezeichnung "WAVIN SiTECH" der Baustoffklasse B2 - normalentflammbar - nach DIN 4102-1 für Abwasserleitungen innerhalb von Gebäuden

Geltungsdauer bis:

31. Dezember 2011

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten und 14 Anlagen.



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 allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung und Verwendung von Abwasserrohren mit einem dreischichtigen Wandaufbau und Formstücke aus Polypropylen in den Nennweiten DN 50 bis DN 160 mit der Bezeichnung "WAVIN SiTECH". Bei allen Nennweiten ist die mineralisch verstärkte Kernschicht der dreischichtigen Wand der Abwasserrohre ungeschäumt. Die Formstücke weisen einen homogenen einschichtigen Wandaufbau auf.

Die Polypropylenwerkstoffe der Abwasserrohre und Formstücke sind als normal-entflammbarer Baustoff der Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1¹ eingestuft.

Die Abwasserrohre und Formstücke dürfen nur für Abwasserleitungen innerhalb von Gebäuden im Bereich "B" nach DIN EN 1451-1² verwendet werden.

Die Abwasserrohre und Formstücke dürfen nur für die Ableitung von Abwasser gemäß DIN 1986-3³ bestimmt sein, das keine höheren Temperaturen aufweist als solche, die in DIN EN 476⁴ festgelegt sind.

Werden Abwasserleitungen aus Abwasserrohren und Formstücken nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung durch Wände oder Decken geführt, sind nach bauaufsichtlichen Vorschriften (z. B. DIN 4102-11⁵) Maßnahmen gegen die Übertragung von Feuer und Rauch (Abschnitt 3.2) durchzuführen.

2 Bestimmungen für die Abwasserrohre und Formstücke

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Allgemeines

Soweit nachfolgend nichts anderes festgelegt ist, gelten die Anforderungen und Prüfungen von DIN EN 1451-1² in Verbindung mit DIN 19560-10⁶.

2.1.2 Maße und Gestalt

Die Abwasserrohre und Formstücke entsprechen in ihren Maßen und in ihrer Gestalt den Angaben in den Anlagen 1 bis 13.

2.1.3 Werkstoff

Die Zusammensetzung der Innenschicht aus Polypropylen Copolymer und der Außenschicht aus Polypropylen Copolymer, sowie die der Kernschicht aus mineralisch verstärktem Polypropylen Copolymer der Wand der Abwasserrohre entsprechen den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezepturangaben.



1	DIN 4102-1	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen (Abschnitte 3 und 6); Ausgabe:1998-05
2	DIN EN 1451-1	Kunststoff-Rohrleitungssysteme zum Ableiten von Abwasser (niedriger und hoher Temperatur) innerhalb der Gebäudestruktur - Polypropylen (PP) – Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem; Deutsche Fassung EN 1451-1:1998; Ausgabe:1999-03
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 4102-11	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Rohrummantelungen, Rohrschottungen, Installationsschächte und -kanäle sowie Abschlüsse ihrer Revisionsöffnungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen; Ausgabe:1985-12
6	DIN 19560-10	Rohre und Formstücke aus Polypropylen (PP) für heißwasserbeständige Abwasserleitungen (HT) innerhalb von Gebäuden – Teil 10: Brandverhalten, Güteüberwachung und Verlegehinweise; Ausgabe:1999-03

Die kennzeichnenden Werkstoffeigenschaften sind der fremdüberwachenden Stelle bekannt zu geben.

Werkstoff unkontrollierter Zusammensetzung darf nicht verwendet werden. Die Verwendung von Umlaufmaterial gleicher Rezeptur aus Fertigungsstätten des Antragstellers ist nur für die Mittelschicht der jeweiligen Rohrwand mit einem maximalen Anteil von 10% zulässig.

2.1.4 Dichte

Die Abwasserrohre und Formstücke weisen Dichten im Bereich $\geq 1,01 \text{ g/cm}^3$ und $\leq 1,06 \text{ g/cm}^3$ auf.

2.1.5 Schmelzindex (MFR)

Der Schmelzindex MFR (230 °C/2,16 kg) der Abwasserrohre und Formstücke weist folgende Werte auf:

$\geq 0,2 \text{ g/10 min}$ bis $\leq 3,0 \text{ g/10 min}$

2.1.6 Thermische Stabilität (OIT)

Die Oxidations-Induktionszeit (OIT) als Maß der thermischen Stabilität entspricht den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben. Diese Angaben sind auch bei der fremdüberwachenden Stelle zu hinterlegen.

2.1.7 Gleichmäßigkeit des Wandaufbaus

Der Wandaufbau der Abwasserrohre und Formstücke entspricht den Angaben in den Anlagen 1 bis 13. Die Kernschicht der mineralverstärkten Abwasserrohre weist eine gleichmäßige Struktur auf.

2.1.8 Farbe

Die Einfärbung der Außen- und Innenschicht der Abwasserrohre und Formstücke ist durchgehend gleichmäßig.

2.1.9 Schlagfestigkeit und Schlagverhalten

Die Abwasserrohre und Formstücke weisen bei Kugelfallprüfungen bzw. Fallprüfungen nach den Festlegungen in Abschnitt 2.3.2 bei $(23 \pm 2) \text{ °C}$ eine Bruchrate von $\leq 10 \%$ auf.

2.1.10 Brandverhalten

Die Abwasserrohre und Formstücke erfüllen die Anforderungen an normalentflammbare Baustoffe der Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1¹.

2.1.11 Elastomerdichtungen und Rohrverbindungen

Die vom Antragsteller mitzuliefernden Elastomerdichtungen entsprechen den Anforderungen von DIN EN 681-1⁷ (siehe Anlagen 2, 10 und 13). Die Rohrverbindungen entsprechen den Anforderungen von DIN EN 1451-1²

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

2.2.1.1 Herstellung der Abwasserrohre

Die in Abschnitt 2.1 beschriebenen Abwasserrohre sind durch Coextrusion unter Beachtung des Abschnitts 2.3.2 zu fertigen. Bei der Fertigung sind folgende Herstellungsparameter bei jeder neuen Charge und bei jedem Anfahren der Extrusionsmaschine zu kalibrieren und zu erfassen:

- Temperaturen an den Extrudern
- Schmelztemperatur
- Extrusionsgeschwindigkeit



⁷ 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; Ausgabe:2003-05 in Verbindung mit Berichtigung 1 zu DIN EN 681-1: 2003-05; Ausgabe: 2003-08

- Extrusionsdruck
- Unterdruck im Werkzeug
- Schneckendrehzahlen
- Maße (einschließlich Maße der Einzelschichten bei den Rohren).

Die Fertigungsdaten der Herstellungsparameter sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt und sind der fremdüberwachenden Stelle bei der Durchführung der Fremdüberwachung nach Abschnitt 2.3.3 mitzuteilen.

2.2.1.2 Herstellung der Formstücke

Die in Abschnitt 2.1 beschriebenen Formstücke sind im Spritzgussverfahren herzustellen. Bei der Fertigung sind folgende Herstellungsparameter bei jeder neuen Charge und bei jedem Anfahren der Spritzgussmaschine zu kalibrieren und zu erfassen:

- Temperatur der Heizzonen
- Spritzdruck und Nachdruck
- Zykluszeiten wie Spritzgusszeit, Nachdruckzeit und Kühlzeit
- Maße

Die Fertigungsdaten der Herstellungsparameter sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt und sind der fremdüberwachenden Stelle bei der Durchführung der Fremdüberwachung nach Abschnitt 2.3.3 mitzuteilen.

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Die Abwasserrohre und Formstücke sind so zu lagern und zu transportieren, dass sie sich nicht unzulässig verformen. Die Stapelhöhe der Abwasserrohre auf der Baustelle oder im Zwischenlager soll, auch wenn Zwischenhölzer eingelegt werden, 1,50 m nicht übersteigen. Rohre mit einer Länge von 3 m müssen mindestens drei Auflager erhalten. Die Abwasserrohre und Formstücke sind bei Temperaturen um ± 0 °C und darunter wegen der verminderten Schlagfestigkeit entsprechend vorsichtig zu behandeln.

2.2.3 Kennzeichnung

Die Abwasserrohre und Formstücke müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) einschließlich der Zulassungsnummer Z-42.1-403 nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 zum Übereinstimmungsnachweis erfüllt sind.

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

- Nennweite (DN)
- Winkel (bei Bögen)
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr
- Hausabflussrohr (Anwendungsbereich "B" nach DIN EN 1451-1²)
- Baustoffklasse B2 normalentflammbar nach DIN 4102-1¹

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Abwasserrohre und Formstücke 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 Abwasserrohre und Formstücke nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Abwasserrohre



und Formstücke 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:

Der Antragsteller hat sich zur Überprüfung der Identität mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezepturangaben und der fremdüberwachenden Stelle bekannt gemachten Werkstoffeigenschaften bei jeder Lieferung der einzelnen Rohstoffe vom Vorlieferanten mindestens Werkszeugnisse 2.2 in Anlehnung an DIN EN 10204⁸ vorlegen zu lassen. Außerdem sind die in den Abschnitten 2.1.1, 2.1.3, 2.1.4 und 2.1.5 (die Einhaltung der Anforderungen an den Schmelzindex ist für die Abwasserrohre vor der Verarbeitung der Werkstoffe durchzuführen) genannten Feststellungen einzuhalten. Die dazu erforderlichen werkstoffbezogenen Prüfungen sind bei jeder Rohstofflieferung durchzuführen.

- 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 Anforderungen von DIN EN 1451-1² in Verbindung mit DIN 19560-10⁶ für den Verwendungsbereich "B" und abweichend davon die Anforderungen der folgenden Abschnitte zu prüfen:

- 2.1.2 Maße und Gestalt

Die Übereinstimmung der in Abschnitt 2.1.2 getroffenen Feststellungen zu den Abmessungen und der Gestalt der Abwasserrohre und Formstücke ist alle acht Fertigungsstunden und nach jedem Anfahren der Maschine zu überprüfen.

- 2.1.4 Dichte

Die Feststellungen in Abschnitt 2.1.4 zur Dichte der Abwasserrohre und Formstücke sind nach DIN EN ISO 1183-1⁹ je Maschine und Dimension viermal je Fertigungsjahr sowie bei jedem Rohstoffwechsel zu prüfen.

- 2.1.5 Schmelzindex (MFR)

Die Einhaltung der in Abschnitt 2.1.5 getroffenen Feststellungen zum Schmelzindex sind an den Abwasserrohren und Formstücke viermal je Fertigungsjahr sowie bei jedem Rohstoffwechsel zu überprüfen.

Die Prüfung ist nach DIN EN ISO 1133¹⁰ durchzuführen.



8	DIN EN 10204	Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen; Deutsche Fassung EN 10204:2004; Ausgabe:2005-01
9	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
10	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

- 2.1.7 Gleichmäßigkeit des Wandaufbaus

Die Überprüfung der Feststellungen in Abschnitt 2.1.7 zur Gleichmäßigkeit des Wandaufbaus und der Kernschicht der Abwasserrohre ist mindestens einmal je Maschine und Dimension je Fertigungsmonat sowie nach jedem Anfahren der Maschine und bei jedem Rohstoffwechsel durchzuführen.

Zum Vergleich mit der beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Darstellung, ist ein Dünnschnitt bzw. Polierschnitt senkrecht zur Rohrachse herzustellen. Die entstandene Schnittfläche ist unter einem Lichtmikroskop bei ca. 10facher Vergrößerung zu beurteilen.

- 2.1.8 Farbe

Die Feststellungen in Abschnitt 2.1.8 zur Gleichmäßigkeit der Einfärbung sind während der Fertigung kontinuierlich zu kontrollieren. Während der Fertigung sind die Abwasserrohre alle vier Fertigungsstunden und die Formstücke alle acht Fertigungsstunden zu überprüfen.

- 2.1.9 Schlagfestigkeit und Schlagverhalten

Die Übereinstimmung der in Abschnitt 2.1.9 getroffenen Festlegungen zur Schlagfestigkeit der Abwasserrohre und dem Schlagverhalten der Formstücke ist einmal je Fertigungswoche je Dimension von jeder Extrusionsanlage bzw. Spritzgussanlage zu überprüfen.

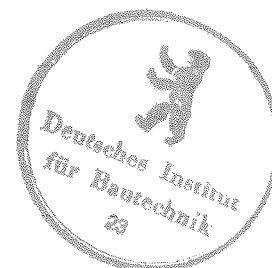
Die Prüfung ist nach den Festlegungen für Polypropylen-Copolymer in Tabelle 9 von DIN EN 1451-1² im Umfangsverfahren durchzuführen. Die Schlagfestigkeit der Abwasserrohre ist durch äußere Schlagbeanspruchung im Umfangsverfahren ("round-the-clock method") entsprechend DIN EN 744¹¹ unter Beachtung der Angaben in Tabelle 1 zu überprüfen. Jeder Prüfkörper soll nur einmal den vorgesehenen Schlagbeanspruchungen ausgesetzt werden.

a) Schlagfestigkeit der Abwasserrohre

Die Prüfung ist an Probestücken von $200 \text{ mm} \begin{smallmatrix} +5 \\ -0 \end{smallmatrix} \text{ mm}$ Länge mit einem Fallgewicht von 1,5 kg und einer Fallhöhe von 1,5 m durchzuführen. Die Probekörper sind in Längsrichtung mit Linien gemäß nachfolgender Tabelle 1 zu markieren. Die Prüfstücke sind vor der Prüfung bei $(23 \pm 2) \text{ }^\circ\text{C}$ mindestens zwei Stunden zu konditionieren. Bei gleicher Temperatur ist jedes Prüfstück gemäß Tabelle 1 auf die Mittelachse zu schlagen.

Tabelle 1

Nennweite DN	Anzahl der Linien an Prüfstück
50	4
75	4
90	4
110	6
125	6
160	8



11 DIN EN 744 Kunststoff-Rohrleitungs- und Schutzrohrsysteme - Rohre aus Thermoplasten - Prüfverfahren für die Widerstandsfähigkeit gegen äußere Schlagbeanspruchung im Umfangsverfahren; Deutsche Fassung EN 744:1995; Ausgabe: 1995-08

Wird die zulässige Bruchrate überschritten, so ist aus den vorher gefertigten Rohren dieser Abmessung die Prüfung (an 20 neuen Rohrproben) zu wiederholen. Die Bruchrate des ersten und zweiten Versuches zusammen ist maßgebend. Wird abermals die Bruchrate überschritten, so ist die gesamte Herstellmenge zwischen der letzten bestandenen Prüfung und der nicht bestandenen Prüfung zu verwerfen.

b) Schlagverhalten der Formstücke

Das Schlagverhalten der Formstücke ist durch Fallprüfung in Anlehnung an DIN EN 12061¹² zu überprüfen.

Es sind 10 Formstücke als Prüflinge zu entnehmen. Davon sind 5 Formstücke mindestens 2 Stunden bei einer Temperatur von (23 ± 2) °C zu lagern. Bei gleicher Temperatur muss jedes dieser 5 Formstücke im freien Fall aus einer Fallhöhe von $(1,0 \pm 0,05)$ m, jeweils verschieden ausgerichtet, auf einen ebenen Betonboden aufschlagen.

Wird dabei kein Bruch festgestellt, so gilt die Prüfung als bestanden. Bricht aber 1 Formstück, so ist die Prüfung auf die weiteren 5 Formstücke zu erweitern. Brechen mehr als 10 % der Prüflinge, so ist die betroffene Produktionsmenge bis zur zuletzt bestandenen Prüfung zu verwerfen.

- 2.1.11 Elastomerdichtungen

Zur Überprüfung der Übereinstimmung mit den in Abschnitt 2.1.11 getroffenen Feststellungen zu den elastomeren Dichtmitteln hat sich der Antragsteller bei jeder Lieferung davon zu überzeugen, dass die Elastomerdichtungen bzw. deren Begleitdokumente die CE-Konformitätskennzeichnung sowie die spezifischen Angaben nach DIN EN 681-1⁷ aufweisen.

- 2.2.1 Herstellung

Die Einhaltung der Festlegungen zur Herstellung in Abschnitt 2.2.1 sind ständig während der Fertigung zu überprüfen.

- 2.2.3 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 und auszuwerten. 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 überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung sind die in DIN EN 1451-1² in Verbindung mit DIN 19560-10⁶ und abweichend davon die Anforderungen der folgenden Abschnitte zu prüfen:

- 2.1.2 Maße
- 2.1.3 Werkstoff
- 2.1.4 Dichte
- 2.1.5 Schmelzindex (MFR)
- 2.1.6 Thermische Stabilität (OIT) (Prüfung nach DIN EN 728¹³)
- 2.1.7 Gleichmäßigkeit des Wandaufbaus
- 2.1.8 Farbe
- 2.1.9 Schlagfestigkeit
- 2.1.10 Brandverhalten
- 2.1.11 Rohrverbindungen und Elastomerdichtungen
- 2.2.1 Herstellung
- 2.2.3 Kennzeichnung.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Abwasserrohre und Formstücke durchzuführen.

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.

3 Bestimmungen für die Ausführung

3.1 Allgemeines

Für die Ausführung gelten DIN EN 12056-1¹⁴ in Verbindung mit DIN 1986-100¹⁵ sowie DIN 1986-4¹⁶.

Die vom Hersteller zur Verfügung zu stellende Verlegeanleitung Anlage 14 ist zu beachten.



13	DIN EN 728	Kunststoff-Rohrleitungs- und Schutzrohrsysteme - Rohre und Formstücke aus Polyolefinen - Bestimmung der Oxidations-Induktionszeit; Deutsche Fassung EN 728:1997; Ausgabe:1997-03
14	DIN EN 12056-1	Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden – Teil 1: Allgemeine und Ausführungsanforderungen; Deutsche Fassung EN 12056-1:2000; Ausgabe:2001-01
15	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
16	DIN 1986-4	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 4: Verwendungsbereiche von Abwasserrohren und -formstücken verschiedener Werkstoffe; Ausgabe:2003-02

3.2 Maßnahmen gegen die Übertragung von Feuer und Rauch

Werden Rohrleitungen aus Abwasserrohren nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung durch Decken oder Wände geführt, an die bauaufsichtliche Anforderungen hinsichtlich der Feuerwiderstandsdauer gestellt werden, so sind

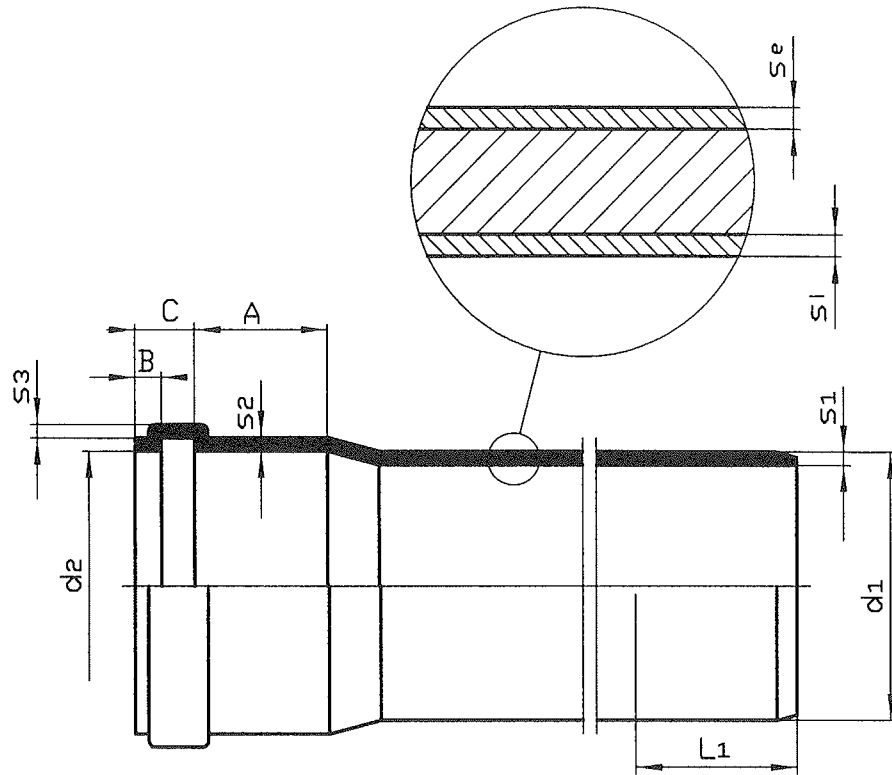
- die bauaufsichtlichen Vorschriften zur brandschutztechnischen Ausführung von Rohrleitungssystemen oder zur Ummantelung von brennbaren Rohrleitungen einzuhalten oder
- Rohrabschottungen gemäß der dafür erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen anzuordnen oder
- weitere Abschottungsmaßnahmen auszuführen, deren Eignung durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis auf der Grundlage von Prüfungen nach DIN 4102-11⁵ oder durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung nachgewiesen ist.
- Die baurechtlichen Vorschriften und bauaufsichtlichen Richtlinien für die Verwendung brennbarer Baustoffe im Hochbau bleiben unberührt.

3.3 Hinweis zur Verlegung

Die Abwasserrohre aus PP sind nicht zur Verlegung im Erdreich vorgesehen.

Kersten





DN	Serie	d1		d2 min	s1 *		s2 min	s3 min	s1 = s2 min	A min	B min	C max	L1 min
		min	max		min	max							
50	S 16	50,0	50,3	50,3	1,8	2,2	1,6	1,0	0,1	28	5	18	46
75	S 16	75,0	75,4	75,4	2,3	2,8	2,1	1,3	0,1	33	5	18	51
90	S 16	90,0	90,4	90,4	2,8	3,3	2,6	2,1	0,2	34	5	20	54
110	S 16	110,0	110,4	110,4	3,4	4,0	3,1	2,6	0,2	36	6	22	58
125	S 16	125,0	125,4	125,4	3,9	4,5	3,6	3,0	0,25	38	7	26	64
160	S 16	160,0	160,5	160,5	4,9	5,6	4,5	3,7	0,25	41	9	32	73

* In jedem Punkt ist eine Maximale Wandstärke gleich wie $s_{min} \times 1,25$ erlaubt, Jedoch muss die durchschnittliche Wandstärke niedriger oder gleich wie die maximale Wandstärke (s_{max}) sein.

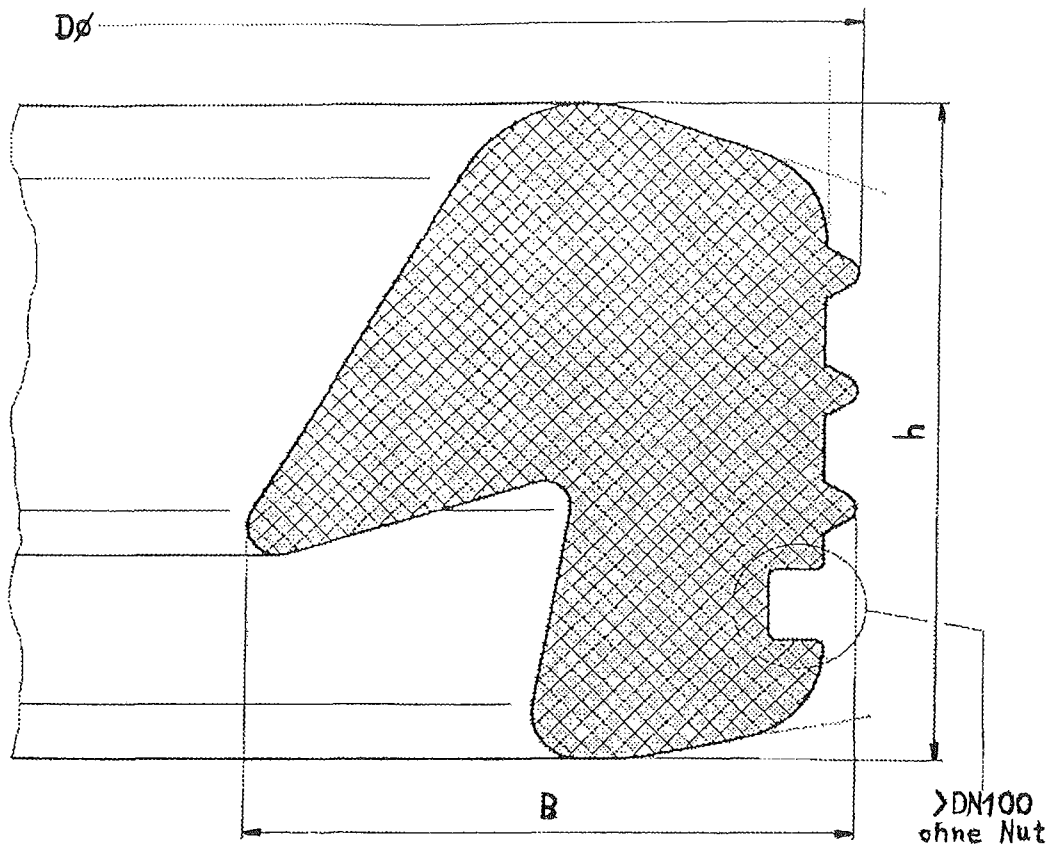


WAVIN GmbH
Industriestraße 20
49767 Twist

SI TECH-Rohrsystem

Anlage 1

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-403
vom 18.12.2006



Härte: 60 ± 5 IRHD



Abmessungen in mm

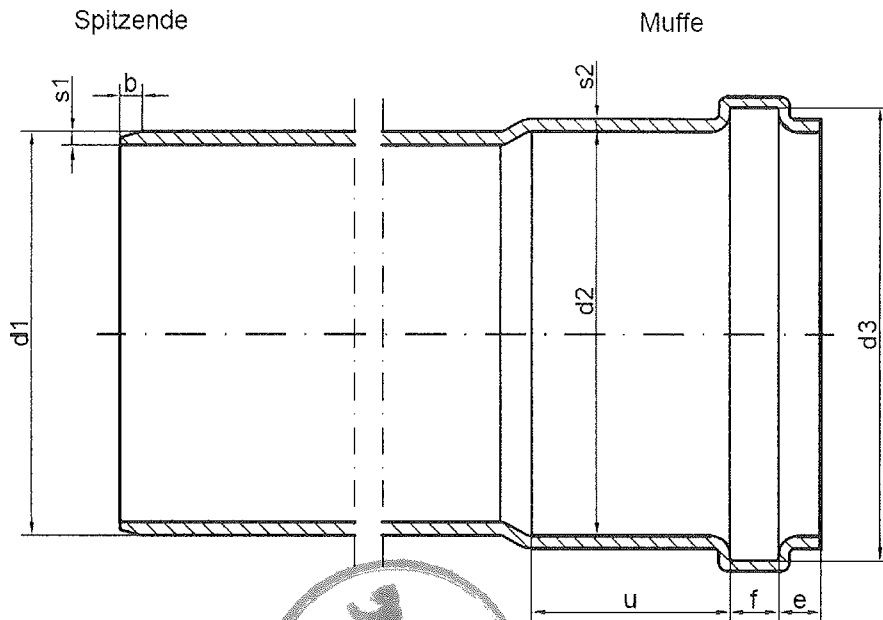
DN	D Ø	B	h
50	61,5	6,5	7,8
75	86,6	6,5	7,8
90	103,0	7,5	8,9
110	123,9	7,9	8,9
125	142,2	8,9	10,2
160	179,8	10,2	11,5

WAVIN GmbH
Industriestraße 20
49767 Twist

SI TECH-Rohrsystem

Anlage 2

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. **Z-42.1-403**
vom 18.12.2006



Maße in mm

DN	50	75	90	110	125	160
d1 min /max	50,0 / 50,3	75,0 / 75,3	90,0 / 90,4	110,0 / 110,4	125,0 / 125,4	160,0 / 160,5
s1 min /max	1,8 / 2,2	2,6 / 3,0	3,0 / 3,4	3,4 / 3,8	3,7 / 4,3	4,5 / 5,3
d2 min /max	50,5 / 51,2	75,6 / 76,0	90,5 / 91,2	110,6 / 111,4	125,6 / 126,4	160,7 / 161,5
s2 min /max	1,6 / 2,2	2,4 / 3,0	2,7 / 3,4	3,1 / 3,8	3,5 / 4,5	4,4 / 4,5
d3 min /max	59,6 / 60,4	84,6 / 85,4	99,7 / 100,8	121,0 / 122,0	137,5 / 139,3	174,3 / 176,1
e min /max	5,0 / 5,5	5,8 / 6,2	6,0 / 6,4	6,3 / 6,7	9,0 / 10,0	11,0 / 12,0
f min /max	9,3 / 9,6	9,3 / 9,6	9,4 / 10,2	11,3 / 11,6	11,5 / 12,5	12,9 / 14,0
u min	30,0	33,0	34,0	36,0	38,0	41,0
b min /max	3,5 / 4,5	3,5 / 4,5	4,0 / 5,0	4,5 / 5,5	5,5 / 6,5	8,5 / 9,5

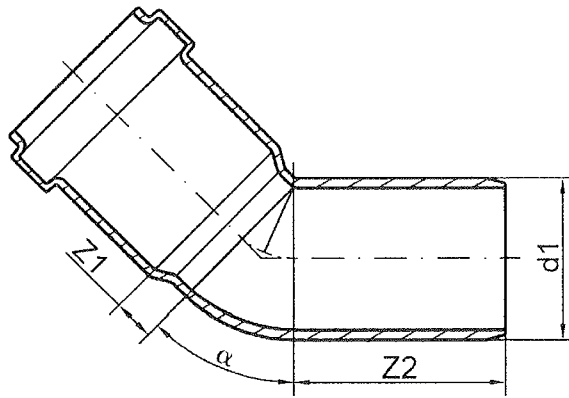
WAVIN GmbH
Industriestraße 20
49767 Twist

**Formstücke gespritzt
allgemein**

SITECH
Hausabfluss Formstücke

Anlage 3

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. **Z-42.1-403**
vom **18.12.2006**



Maße in mm

DN	d1	α	z1		z2	
			min	max	min	max
50/15°	50	15	7,2	8,4	52,8	54,0
50/30°	50	30	7,7	8,9	53,3	54,5
50/45°	50	45	8,1	9,3	53,8	55,0
50/67,5°	50	67,5	8,0	9,2	54,6	55,8
50/87,5°	50	87,5	9,9	11,1	55,6	56,8
75/15°	75	15	7,7	8,9	59,5	60,7
75/30°	75	30	8,3	9,5	60,1	61,3
75/45°	75	45	9,0	10,2	60,8	62,0
75/67,5°	75	67,5	10,1	11,3	62,0	63,2
75/87,5°	75	87,5	11,5	12,7	63,3	64,5
90/15°	90	15	5,5	6,5	66,8	68,6
90/30°	90	30	5,5	6,5	66,8	68,8
90/45°	90	45	5,5	6,5	67,5	69,5
90/67,5°	90	67,5	5,5	6,5	67,5	69,5
90/87,5°	90	87,5	5,5	6,5	68,5	70,5
110/15°	110	15	9,3	10,5	73,2	74,4
110/30°	110	30	10,1	11,3	74,0	75,2
110/45°	110	45	10,9	12,1	74,6	76,0
110/67,5°	110	67,5	12,4	13,6	76,3	77,5
110/87,5°	110	87,5	14,1	15,3	78,1	79,3
125/15°	125	15	8,4	9,6	77,0	79,0
125/30°	125	30	9,3	10,5	77,7	79,7
125/45°	125	45	10,2	11,4	78,6	80,6
125/67,5°	125	67,5	11,8	13,0	80,3	82,3
125/87,5°	125	87,5	13,7	14,9	82,1	84,1
160/15°	160	15	10,2	11,4	88,0	90,0
160/30°	160	30	12,1	13,3	89,8	91,5
160/45°	160	45	13,6	14,8	91,1	93,1
160/67,5°	160	67,5	16,1	17,3	93,6	95,6
160/87,5°	160	87,5	18,7	19,9	96,5	98,5

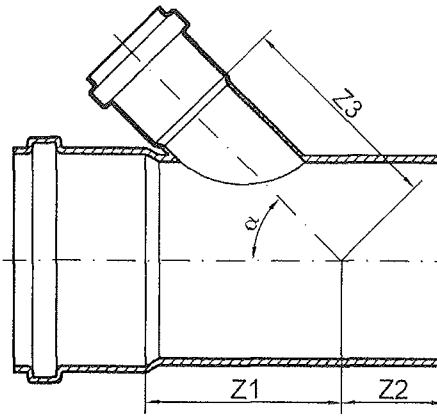
WAVIN GmbH
Industriestraße 20
49767 Twist

Bogen gespritzt

SITECH
Hausabfluss Formstücke

Anlage 4

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. **Z-42.1-403**
vom **18.12.2006**



Maße in mm

DN	α	Z1	Z2	Z3
		min/max	min/max	min/max
50/50/45°	45	67,7 / 68,7	63,5 / 64,5	67,7 / 68,7
50/50/67,5°	67,5	43,8 / 44,8	70,2 / 71,2	43,8 / 44,8
50/50/87,5°	87,5	32,1 / 33,1	77,9 / 78,9	32,1 / 33,1
75/50/45°	45	82,5 / 83,5	57,7 / 58,7	86,0 / 87,0
75/50/67,5°	67,5	51,3 / 52,3	71,9 / 72,9	57,9 / 58,9
75/50/87,5°	87,5	34,9 / 35,9	84,3 / 85,3	45,1 / 46,1
75/75/45°	45	100,1 / 101,1	75,4 / 76,4	100,1 / 101,1
75/75/87,5°	87,5	47,4 / 48,4	96,8 / 97,8	47,4 / 48,4
90/50/45°	45	87,4 / 88,6	57,5 / 58,5	94,5 / 97,5
90/50/87,5	87,5	34,5/35,5	88,5/90,5	53,5/ 54,5
90/75/45°	45	117,0 / 118,1	72,0 / 73,0	119,0 / 120,1
90/90/45°	45	114,5 / 117,5	84,5 / 87,5	114,5 / 117,5
90/90/67,5	67,5	81,5/82,5	88,5/89,5	81,5 / 82,5
90/90/87,5°	87,5	54,5 / 55,5	108,5 / 111,5	54,5 / 55,5
110/40/45°	45	75,7 / 76,7	34,2 / 35,2	84,1 / 85,1
110/50/45°	45	102,1 / 103,1	53,9 / 54,9	111,3 / 112,3
110/50/67,5°	67,5	60,6 / 61,6	78,5 / 79,5	77,4 / 78,4
110/50/87,5°	87,5	37,7 / 38,7	97,5 / 98,5	63,2 / 64,2
110/75/45°	45	120,3 / 121,3	71,6 / 72,6	126,0 / 127,0
110/75/67,5°	67,5	74,7 / 75,7	92,0 / 93,0	84,9 / 85,9
110/75/87,5°	87,5	50,8 / 51,8	110,1 / 111,1	66,0 / 67,0
110/110/45°	45	147,3 / 148,3	96,1 / 97,1	147,3 / 148,3
110/110/67,5°	67,5	95,7 / 96,7	111,0 / 112,0	95,7 / 96,7
110/110/87,5°	87,5	70,4 / 71,4	127,6 / 128,6	70,4 / 71,4
125/110/45°	45	164 / 166	102 / 104	157 / 159
125/110/87,5°	87,5	69,8/ 70,8	137/8 /138/8	69,4/70,4
125/125/45°	45	164 / 166	102 / 104	164 / 166
125/125/87,5°	87,5	65,3/ 66,3	141,2/142,2	69,8/70,9
160/110/45°	45	178 / 179	87,5 / 89,5	187 / 189
160/110/87,5°	87,5	92,5/93,5	169/170-	107,5/108,5
160/160/45°	45	213 / 215	120 / 122	213 / 215

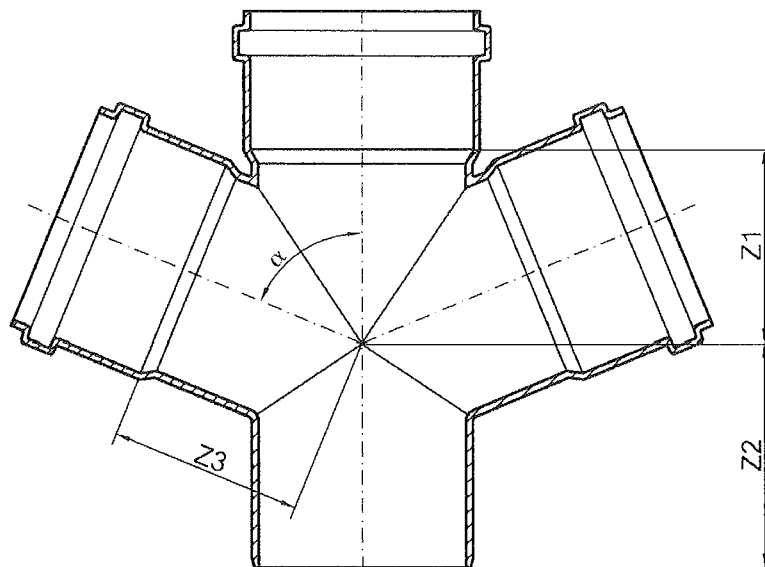
WAVIN GmbH
Industriestraße 20
49767 Twist

Abzweig gespritzt

SITECH
Hausabfluss Formstücke

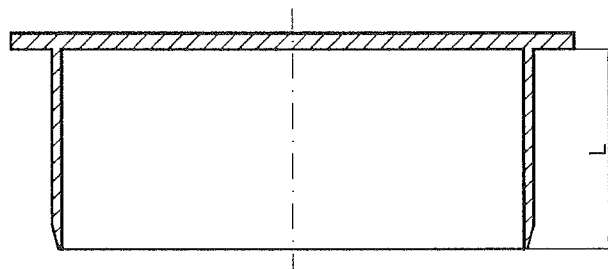
Anlage 5

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. **Z-42.1-403**
vom 18.12.2006



Maße in mm

Grundkörper DN	Abzweig DN	α	Z1 min / max	Z2 min / max	Z3 min / max
90	90	67,5	79,5 / 80,5	95,0 / 96,1	79,5 / 80,5
110	50	67,5	60,6 / 61,6	78,5 / 79,5	77,4 / 78,4
110	110	67,5	95,7 / 96,7	111,0 / 112,0	95,7 / 96,7
110	110	87,5	70,4 / 71,4	127,8 / 128,6	70,4 / 71,4



Maße in mm

DN	L
50	41
75	45
90	49
110	55
125	77
160	88

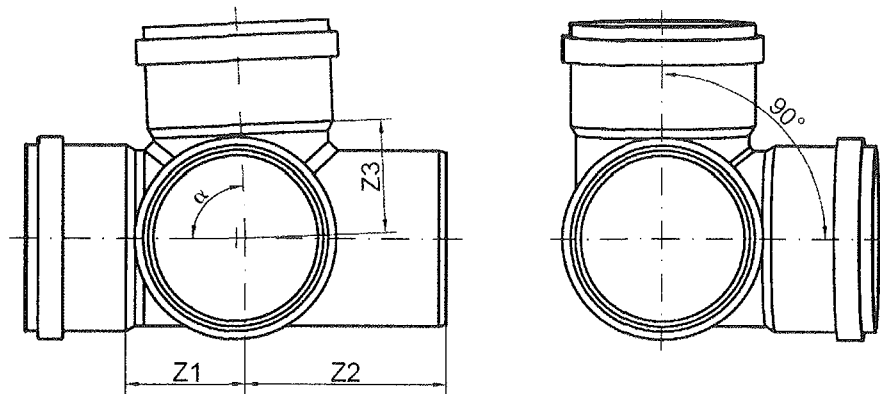
WAVIN GmbH
Industriestraße 20
49767 Twist

**Doppelabzweig
Muffenstopfen
gespritzt**

SITECH
Hausabfluss Formstücke

Anlage 6

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. **Z-42.1-403**
vom **18.12.2006**



Maße in mm

Grundkörper DN	Abweig DN	α	Z1 min / max	Z2 min / max	Z3 min / max
110	110 / 110	87,5	70,4 / 71,4	127,8 / 128,6	70,4 / 71,4



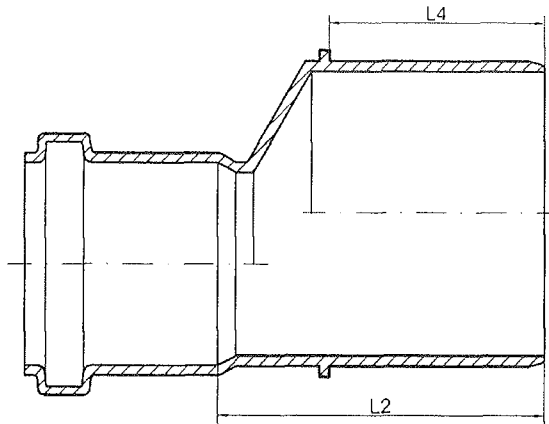
WAVIN GmbH
Industriestraße 20
49767 Twist

**Eckdoppelabzweig
gespritzt**

SITECH
Hausabfluss Formstücke

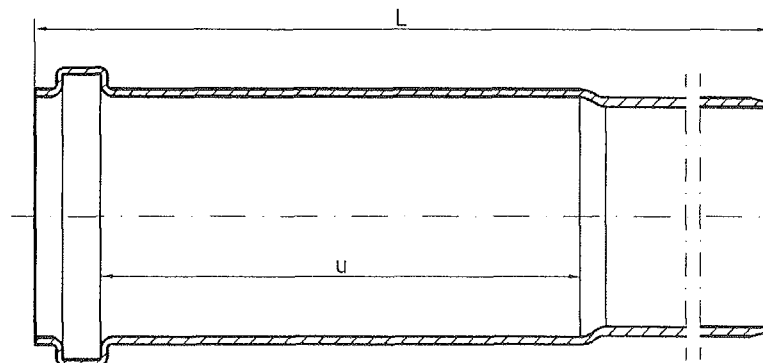
Anlage 7

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. **Z-42.1-403**
vom **18.12.2006**



Maße in mm

DN	L2		L4	
	min	max	min	max
75/50	80,9	81,9	53,3	53,8
90/50	36,0	37,0	64,5	65,5
90/75	24,5	25,5	60,0	60,9
110/50	114,4	115,4	66,5	67,2
110/75	101,1	102,1	66,5	67,2
110/90	28,0	29,0	66,2	67,4
125/110	95,0	96,0	76,0	77,0
160/110	127,0	128,0	87,0	88,0
160/125	118,5	119,5	87,0	88,2



Maße in mm

DN	u		L	
	min	max	min	max
50	100,5	101,3	171	173
75	114,5	115,4	194	196
110	143,0	144,0	240	243

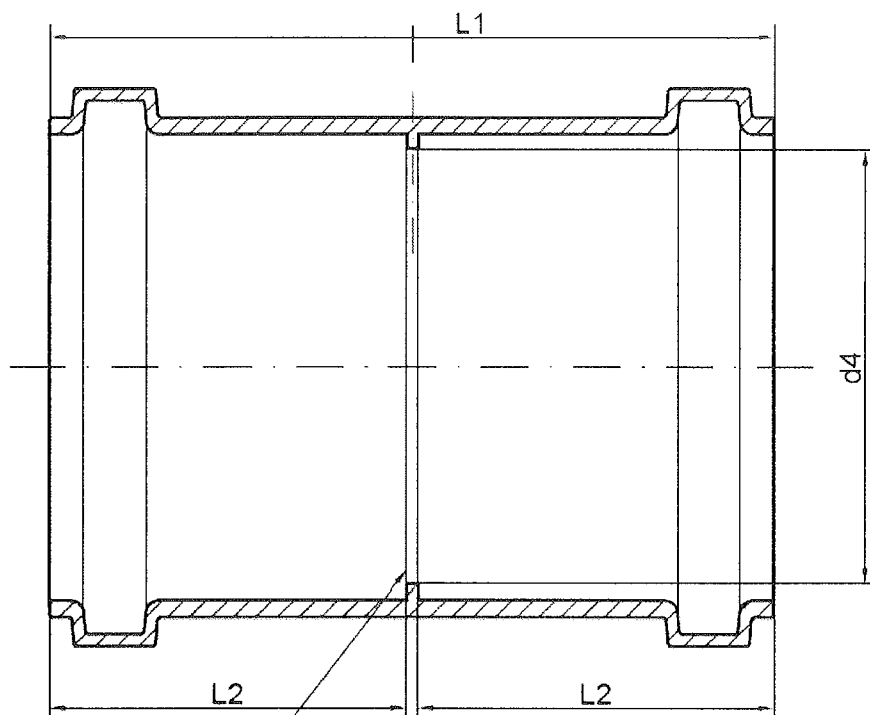
WAVIN GmbH
Industriestraße 20
49767 Twist

Übergangsrohr
Langmuffe gespritzt

SITECH
Hausabfluss Formstücke

Anlage 8

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. **Z-42.1-403**
vom **18.12.2006**



Überschubmuffe ohne Anschlagring



Maße in mm

DN	L1 min	L1 max	L2 min	L2 max	d4 min	d4 max
50	103,5	104,5	51,1	51,8	46,6	47,0
75	117,5	118,5	57,8	58,6	70,0	70,5
90	126,5	127,5	62,4	63,2	83,4	84,0
110	144,8	145,8	71,2	72,0	103,4	104,0
125	157,3	158,3	76,5	77,5	118,4	119,0
160	179,0	181,0	87,5	88,5	150,5	152,0

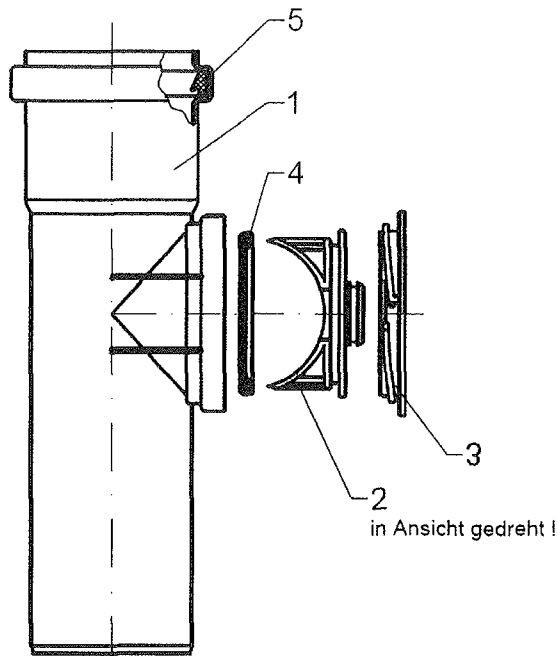
WAVIN GmbH
Industriestraße 20
49767 Twist

**Überschub-/
Doppelmuffe gespritzt**

SITECH
Hausabfluss Formstücke

Anlage 9

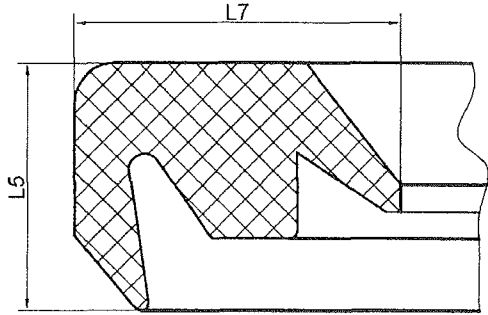
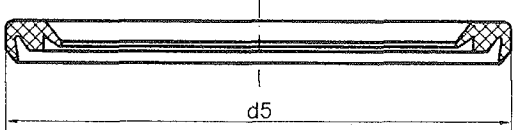
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. **Z-42.1-403**
vom **18.12.2006**



- 1 Grundkörper
- 2 Einsatzteil
- 3 Deckel
- 4 Deckeldichtung
- 5 Lippendichtung

in Ansicht gedreht !

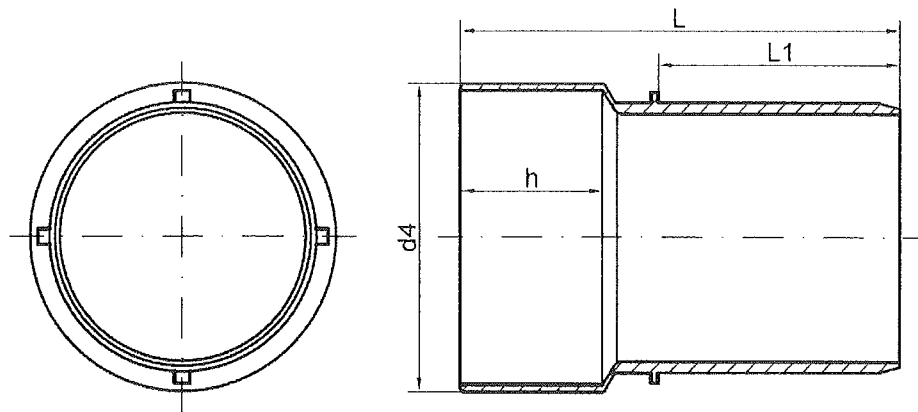
Deckeldichtung:



Maße in mm

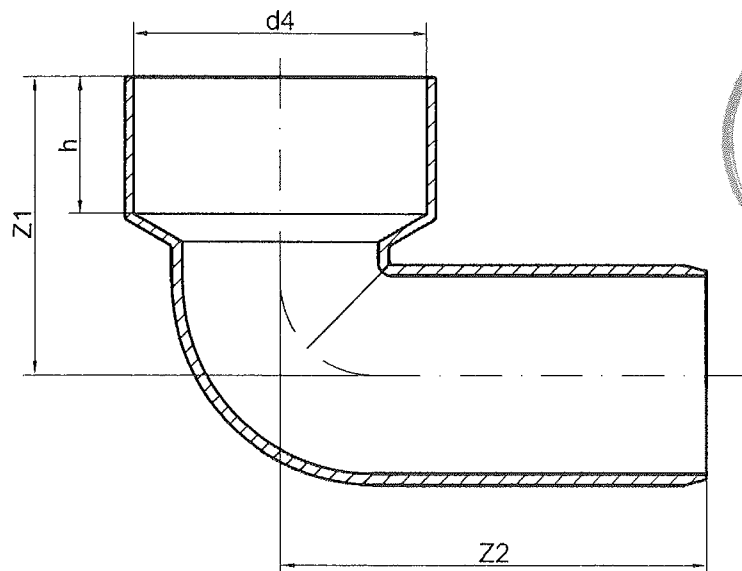
Nennweite DN	d5 min / max	L5 min / max	L7 min / max
50	47,4 / 48,0	3,95 / 4,45	5,35 / 5,65
75	70,7 / 71,5	6,1 / 6,5	8,0 / 8,4
90	84,6 / 85,4	7,5 / 8,0	9,4 / 9,9
110	105,4 / 106,6	8,5 / 9,5	11,9 / 12,5

<p>WAVIN GmbH Industriestraße 20 49767 Twist</p>	<p>Reinigungsrohr gespritzt und Deckeldichtung</p> <p>SITECH Hausabfluss Formstücke</p>	<p>Anlage 10</p> <p>zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-42.1-403 vom 18.12.2006</p>
--	--	---



Maße in mm

Nennweite DN	d4 min / max	h min / max	L min / max	L1 min / max
50 5/4"	53,3 / 53,7	24,7 / 25,5	82,1 / 82,6	48,5 / 49,0
50 1 1/2"	66,8 / 67,2	24,7 / 25,5	86,0 / 86,5	48,5 / 49,0



Maße in mm

Nennweite DN	d4 min / max	h min / max	Z1	Z2
50 5/4"	53,3 / 53,7	24,7 / 25,5	88,5	56,5
50 1 1/2"	66,8 / 67,2	24,7 / 25,5	88,5	60,5

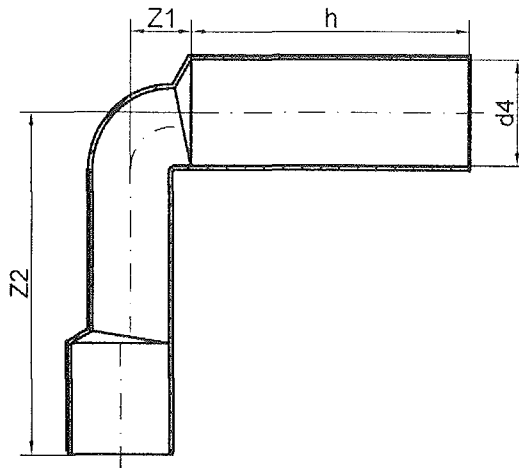
WAVIN GmbH
Industriestraße 20
49767 Twist

Sifonanschlussstück
Sifonanschlussknie

SITECH
Hausabfluss Formstücke

Anlage 11

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. **Z-42.1-403**
vom **18.12.2006**



DN / OD	d4	h	Z1	Z2
50	67,2	163	37	160



WAVIN GmbH
 Industriestraße 20
 49767 Twist

Sifonbogen

SITECH
 Hausabfluss Formstücke

Anlage 12

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. **Z-42.1-403**
 vom **18.12.2006**

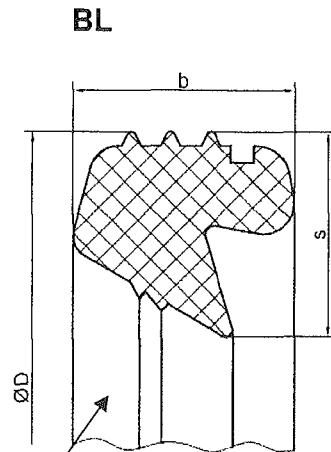


Abb. Lippendichtring
DN 75



Maße in mm

DN/OD	Typ	D min/max	b min/max	s min/max	Härte [Shore A]	Gewicht [kg]
50	BL	61,0 / 62,0	7,5 / 8,1	6,6 / 6,8	55 / 65	0,006
75	BL	86,0 / 87,2	7,5 / 8,1	6,2 / 6,8	55 / 65	0,008
90	BL	102,6 / 103,8	8,6 / 9,2	7,3 / 7,9	55 / 65	0,015
110	BL	123,2 / 124,6	8,6 / 9,2	7,6 / 8,2	55 / 65	0,017
125	BL	141,4 / 143,0	9,9 / 10,5	8,6 / 9,2	55 / 65	0,024
160	BL	179,0 / 180,6	11,2 / 11,8	9,9 / 10,5	55 / 65	0,038

WAVIN GmbH
Industriestraße 20
49767 Twist

Lippendichtringe

SITECH
Hausabfluss Formstücke

Anlage 13

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. **Z-42.1-403**
vom **18.12.2006**

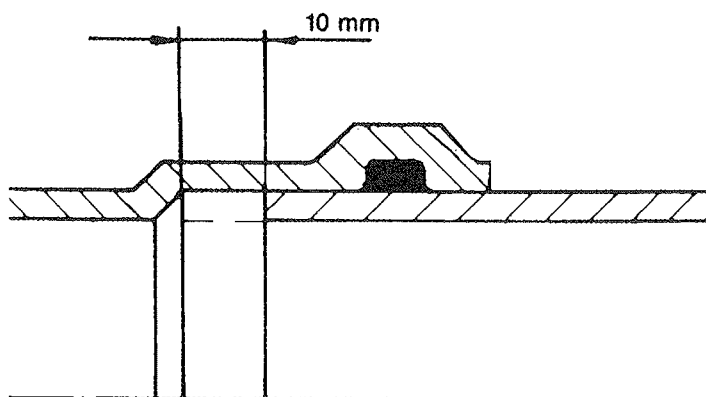
Montagehinweise zur Steckverbindungen Wavin SiTECH

Steckverbindungen zwischen Rohren und Formteilen müssen bei einer Rohrbaulänge von maximal 3 Metern thermisch bedingte Längenänderung von maximal 10 mm aufnehmen. Daher sind die Rohre nach Montage der Steckverbindung um 10 mm aus der Steckmuffe zurückzuziehen. Steckverbindungen zwischen Formteilen benötigen keine Berücksichtigung der Längenänderung.

Die Wavin SiTECH Steckverbindung wird wie folgt hergestellt:

- Lage und Unversehrtheit des Lippendichtringes in der Muffensicke überprüfen. Falls erforderlich, Formteil und Lippendichtring reinigen.
- Einsteckende des Rohres bzw. Formteils reinigen.
- Wavin Gleitmittel dünn und gleichmäßig auf das Einsteckende auftragen. Keine Öle und Fette verwenden!
- Einsteckende fluchtend bis zum Anschlag in die Muffe einschieben.
- Rohr, nicht Formteil, um 10 mm in der Steckmuffe zurückziehen.

Bei der senkrechten Anordnung von Rohrleitungen sind die einzelnen Baulängen sofort nach der Montage durch Rohrschellen zu befestigen, damit ein Nachrutschen verhindert und die 10 mm Dehnungsstrecke nicht aufgehoben wird.



Ablängen der Rohre Wavin SiTECH

Rohre können mit handelsüblichen Rohrschneidern oder einer feinzahnigen Säge abgelängt werden. Beim Ablängen der Rohre sind die Schnitte im Winkel von 90° zur Rohrachse durchzuführen. Grate und Unebenheiten der Trennflächen sind zu entfernen, Schnittkanten sind zu brechen.

WAVIN GmbH Industriestraße 20 49767 Twist	SITECH-Rohrsystem	Anlage 14 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-42.1-403 vom 18.12.2006
---	-------------------	--