

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 24. Januar 2007
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-296
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: III 59-1.42.1-48/06

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-42.1-234

Antragsteller:

QVF ENGINEERING GMBH
Hattenbergstraße 36
55122 Mainz

Zulassungsgegenstand:

Abwasserrohre und Formstücke aus Glas DN 40 bis DN 150 für
Hausabflussleitungen einschließlich zugehöriger Kupplungen

Geltungsdauer bis:

31. März 2012

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. *
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und 31 Anlagen.



* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-42.1-234 vom 14. Juni 1999, verlängert durch den Bescheid vom 8. Februar 2002. Dem Gegenstand ist erstmals am 6. Mai 1987 ein Prüfzeichen zugeteilt worden.

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

Abwasserrohre und Formstücke aus Borosilikatglas 3.3 in den Nennweiten DN 40 bis DN 150 einschließlich des dazugehörigen Dichtungssystems, welches als "Kupplung" bezeichnet wird, dürfen für Abwasserleitungen innerhalb von Gebäuden, ausgenommen für Grundleitungen, verwendet werden. Die aus diesen Bauteilen hergestellten Abwasserleitungen dürfen in der Regel nur drucklos betrieben werden.

Abhängevorrichtungen der Rohrleitungen sind nicht Gegenstand dieses Bescheids.

Werden solche Abwasserleitungen durch Wände oder Decken geführt, sind nach bauaufsichtlichen Vorschriften (z. B. DIN 4102-11¹) Maßnahmen gegen die Übertragung von Feuer und Rauch (Abschnitt 3.2) durchzuführen.

2 Bestimmungen für die Abwasserrohre, Formstücke und das Dichtungssystem

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Abmessungen

Die Abwasserrohre und Formstücke entsprechen in ihren Abmessungen den Angaben in den Anlagen 1 bis 31.

2.1.2 Werkstoff

Die Abwasserrohre und Formstücke dürfen nur aus Borosilikatglas 3.3 entsprechend DIN ISO 3585² bestehen. Werkstoffe unkontrollierter Zusammensetzung dürfen nicht verwendet werden.

Das Glas muss folgende Eigenschaften besitzen:

- Dichte (Raumgewicht) bei 20 °C: $2,23 \text{ g/cm}^3 \pm 0,02 \text{ g/cm}^3$
- Längenausdehnungskoeffizient
im Temperaturbereich zwischen
20 °C und 300 °C: $(3,3 \pm 0,1) \times 10^{-6} \cdot \text{K}^{-1}$
- Spannung unter Bruchlast: $\geq 50 \text{ N/mm}^2$

2.1.3 Beschaffenheit

Die Enden der Abwasserrohre und Formstücke müssen senkrecht zu ihrer Achse gebördelt sein und einen kreisrunden Querschnitt haben. Die Dichtflächen dürfen keine scharfkantigen Stellen aufweisen und müssen glatt sein. Die Rohre und Formstücke dürfen keine Absplitterungen und andere Beschädigungen der Oberfläche aufweisen. Die Dichtigkeit und Dauerhaftigkeit der Abwasserrohre und Formstücke wird durch einzelne Blasen und Unebenheiten nicht eingeschränkt. Die Beschaffenheit ist visuell zu prüfen.



| | | |
|---|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | DIN 4102-11 | Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Rohrummantelungen, Rohrschottungen, Installationsschächte und -kanäle sowie Abschlüsse ihrer Revisionsöffnungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen; Ausgabe:1985-12 |
| 2 | DIN ISO 3585 | Borosilikatglas 3.3 - Eigenschaften (ISO 3585:1998); Ausgabe:1999-10 |

2.1.4 Dichtungssystem

Das Dichtungssystem entspricht in seinen Abmessungen den Anlagen **28** bis **31** und darüber hinaus den Anforderungen von DIN EN 681-1³ in Verbindung mit DIN 4060⁴

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Abwasserrohre und Formstücke sind aus Rohrrohlingen und Rohrpresslingen so herzustellen, dass die Gebrauchstauglichkeit gegeben ist (z. B. dürfen keine Teile in den freien Querschnitt ragen). Bei der Fertigung sind folgende Herstellungsparameter bei jeder neuen Charge und bei jedem Anfahren der Maschine zu kontrollieren und zu kalibrieren:

- Formeinrichtung mit Glasgrenzmuster
- Kühltemperaturen
- Maße

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Die Abwasserrohre und Formstücke sind so zu lagern und zu transportieren, dass sie nicht beschädigt werden. Dazu sind die Transportgebände ggf. mit hinreichendem Polstermaterial auszustatten. Außerdem sind Endenschutzmaßnahmen z. B. mittels Kartonnagenschutzkappen oder Kunststoffnetzen vorzusehen. Schlagbeanspruchungen der Rohre und Formstücke sind bei Lagerung und Transport zu vermeiden.

2.2.3 Kennzeichnung

Die Abwasserrohre, Formstücke und das Dichtungssystem müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder, einschließlich der Zulassungsnummer Z-42.1-234, gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

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

- Nennweite
- Winkel (bei Bögen und Abzweigen)
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr bzw. Fertigungsauftragsnummer
- Hausabflussrohr



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, Formstücke und Dichtungssysteme nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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

| | | |
|---|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | 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 |
| 4 | DIN 4060 | Rohrverbindungen von Abwasserkanälen und -leitungen mit Elastomerdichtungen - Anforderungen und Prüfungen an Rohrverbindungen, die Elastomerdichtungen enthalten; Ausgabe:1998-02 |

serrohre 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 bei jeder Lieferung die Zusammensetzung des Werkstoffes für die Abwasserrohre und Formstücke durch die Vorlage einer Werksbescheinigung 2.1 in Anlehnung an DIN EN 10204⁵ mit den genannten Festlegungen in Abschnitt 2.1.2 Dichte und Längenausdehnungskoeffizient vom Vorlieferanten bestätigen zu lassen. Zur Überprüfung der Übereinstimmung mit den in Abschnitt 2.1.4 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 681-1³ aufweisen.

- 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:
Entsprechend den Festlegungen in Abschnitt 2.1 sind je Produktionstag zu prüfen:
- Beschaffenheit
- Abmessungen

Stichprobenweise sind die Abwasserrohre und Formstücke mittels optischen Spannungsprüfgeräten hinsichtlich vorhandener Restspannungen zu prüfen. Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle ist auch die Kennzeichnung entsprechend Abschnitt 2.2.3 ständig während der Herstellung zu prüfen.

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 Abwasserrohre und Formstücke durchzuführen. Außerdem sind die folgenden Eigenschaften der Abwasserrohre und Formstücke nach den Festlegungen in den Abschnitten 2.1.1 und 2.1.2 zu prüfen:

- Beschaffenheit
- Dichte
- Längenausdehnungskoeffizient
- Abmessungen

Außerdem ist an Rohren die Spannung unter Bruchlast (wechselweise eine Nennweite) zu prüfen. Die Kennzeichnung nach Abschnitt 2.2.3 ist zu prüfen. Stichprobenartig ist auch die Herstellung nach Abschnitt 2.2.1 zu prüfen. Die Erfüllung der Anforderungen von DIN EN 681-1³ in Verbindung mit DIN 4060⁴ an die Elastomerdichtungen entsprechend Abschnitt 2.1 ist durch Vorlage einer Werksbescheinigung 2.1 nach DIN EN 10204⁵ unter Beifügung des Übereinstimmungszertifikats einer anerkannten Zertifizierungsstelle vom Vorlieferanten zu bestätigen; dies ist im Rahmen der Fremdüberwachung zu überprüfen.

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 12056-1⁶ in Verbindung mit DIN 1986-100⁷ sowie DIN 1986-4⁸ soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.



| | | |
|---|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | DIN EN 12056-1 | Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden – Teil 1: Allgemeine und Ausführungsanforderungen; Deutsche Fassung EN 12056-1:2000; Ausgabe:2001-01 |
| 7 | 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 |
| 8 | DIN 1986-4 | Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 4: Verwendungsbereiche von Abwasserrohren und -formstücken verschiedener Werkstoffe; Ausgabe:2003-02 |

Für die Verlegung sind die Verlegerichtlinien des Antragstellers zu beachten; wobei besonders auf folgende Punkte hingewiesen wird:

- Anziehen der Verbindungen
- Kürzen der Rohre auf der Baustelle und
- weitgehend spannungsfreie Verlegung

3.2 Maßnahmen gegen die Übertragung von Feuer und Rauch

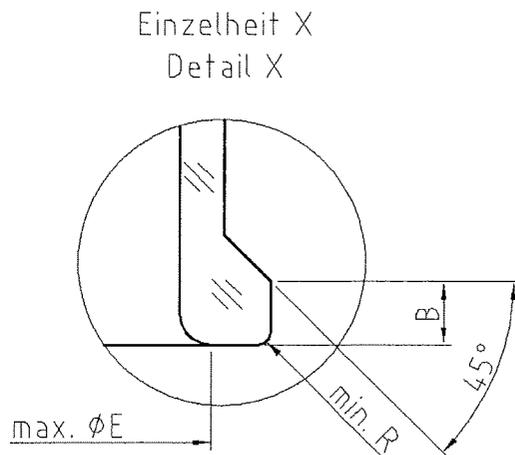
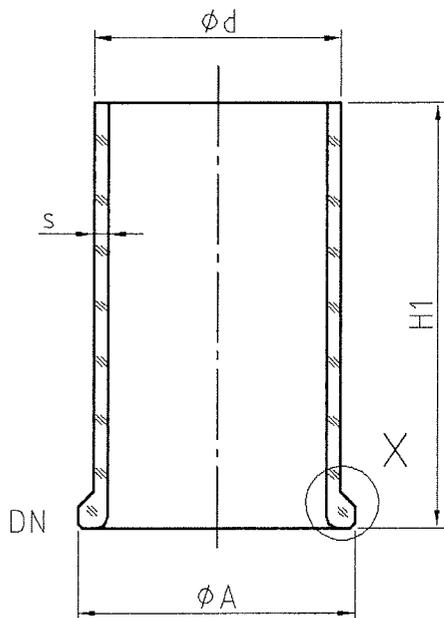
Werden Rohrleitungen aus Abwasserrohren nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung durch Decken oder Wände geführt, an die bauaufsichtliche Anforderungen hinsichtlich der Feuerwiderstandsdauer gestellt werden, so sind

- 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 4102-11¹ oder durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung nachgewiesen ist.

Die baurechtlichen Vorschriften und bauaufsichtlichen Richtlinien für die Verwendung brennbarer Baustoffe im Hochbau bleiben unberührt.

Kersten





| DN | ϕd | s | ϕA | B | min.R | max. ϕE | H1 | | | Bestell-Nr. Cat. ref. |
|-----|-----------------|---------------|-----------------|----------------|-------|---------------|-----|--|--|--------------------------|
| 40 | 46.0 \pm 0.7 | 3.2 \pm 0.3 | 52.0 \pm 0.6 | 4.8 \pm 0.25 | 1.0 | 44 | 100 | | | BRE40/100 |
| 50 | 58.0 \pm 0.8 | 3.5 \pm 0.3 | 65.2 \pm 0.65 | 5.0 \pm 0.25 | 1.0 | 56 | 100 | | | BRE50/100 |
| 80 | 85.0 \pm 1.3 | 3.5 \pm 0.3 | 93.3 \pm 0.7 | 5.9 \pm 0.25 | 1.5 | 83 | 100 | | | BRE80/100 |
| 100 | 115.0 \pm 1.7 | 5.0 \pm 0.7 | 122.7 \pm 1.0 | 6.8 \pm 0.35 | 1.75 | 110 | 100 | | | BRE100/100 |
| 150 | 165.0 \pm 2.0 | 5.0 \pm 0.7 | 180.3 \pm 1.0 | 8.0 \pm 0.4 | 2.0 | 165 | 100 | | | BRE150/100 |

Werkstoff: Borosilicatglas 3.3
Material: Borosilicate glass 3.3

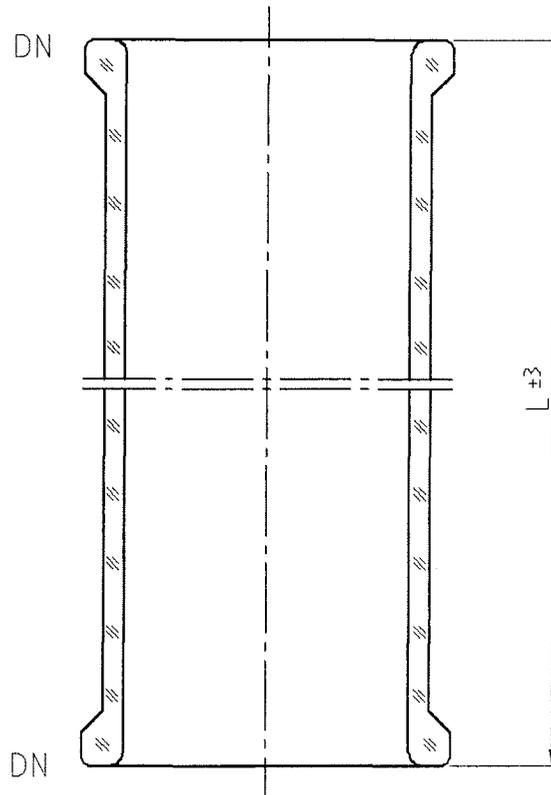


| | | | | |
|------------|------------|-------------------------|-----------|---------------|
| Index/Rev. | Datum/Date | Änderung / Modification | gez/drawn | gepr./checked |
|------------|------------|-------------------------|-----------|---------------|

Urheberschutzvermerk gem. DIN34 für Zeichnung und Beilagen / Copyright referring to DIN34 for drawing and encl.

| | | | | | | | |
|--------------------|------------|------|---------------------|---------------------------|------------------------------------------|---------------------|-------------------------------|
| | Datum/Date | Name | Maßstab / Scale: | Maße in mm | Zeichnungs-Nr. / Drawing No.: BP1 | Blatt / Sheet: 1 | Index / Revision: - |
| gez / drawn | 22.08.2006 | BS | | Dimension in mm | | von / of: 1 | |
| gepr. / checked | 20.09.2006 | OBE | | Ers. f. / Sub. for: P/BRE | Ers. d. / Sub. by: | | |

| | | | |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| QVF ENGINEERING D-55122 Mainz |  | Benennung / Title: | Anlage 1 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-42.1-234 vom 24.01.2007 |
| | | BORESIST-Flanschende BORESIST Buttress end | |



Werkstoff: Borosilicatglas 3.3
 Material: Borosilicate glass 3.3

| | | |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| DN | | Bestell-Nr. × Cat. ref. × |
| 40 | lieferbare Längen L deliverable lengths L 0100, 0125, 0150, 0175, 0200, 0250 0500, 0750, 1000, 1500, 2000, 3000 | B40/.... |
| 50 | | B50/.... |
| 80 | | B80/.... |
| 100 | | B100/.... |
| 150 | | B150/.... |

× Bestell-Nr. durch "L" zu ergänzen
 × Please add "L" to the catalogue reference

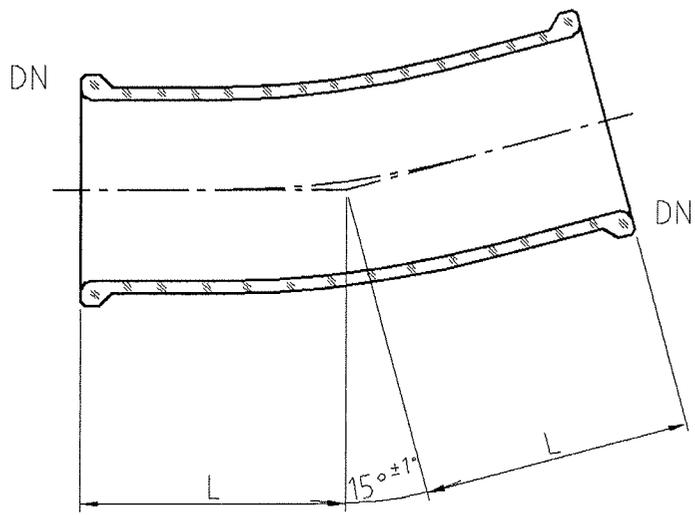


| | | | | |
|------------|------------|-------------------------|------------|---------------|
| Index/Rev. | Datum/Date | Änderung / Modification | gez./drawn | gepr./checked |
|------------|------------|-------------------------|------------|---------------|

Urheberschutzvermerk gem. DIN34 für Zeichnung und Beilagen / Copyright referring to DIN34 for drawing and encl.

| | | | | | | | |
|-------------------|------------|------|---------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------|----------------------|
| | Datum/Date | Name | Maßstab / Scale: | Maße in mm Dimension in mm | Zeichnungs-Nr. / Drawing No.: | Blatt / Sheet: | Index / Revision: |
| gez./ drawn | 22.08.2006 | BS | | / | Ers. f. / Sub. for: P/BRE | BP2 | 1 |
| gepr./ checked | 20.09.2006 | OBE | Ers. d. / Sub. by: | | | | von / of: |

| | | |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| QVF ENGINEERING D-55122 Mainz | Benennung / Title: BORESIST-Rohr BORESIST Pipe section | Anlage 2 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-42.1-234 vom 24.01.2007 |
| | | |



| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|------|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|
| DN | L | Tol. | | | | | | | | Bestell-Nr. Cat. ref. |
| 40 | 75 | ±2 | | | | | | | | BB040/15 |
| 50 | 75 | ±2 | | | | | | | | BB050/15 |
| 80 | 100 | ±3 | | | | | | | | BB080/15 |
| 100 | 100 | ±3 | | | | | | | | BB0100/15 |

Werkstoff: Borosilicatglas 3.3
 Material: Borosilicate glass 3.3

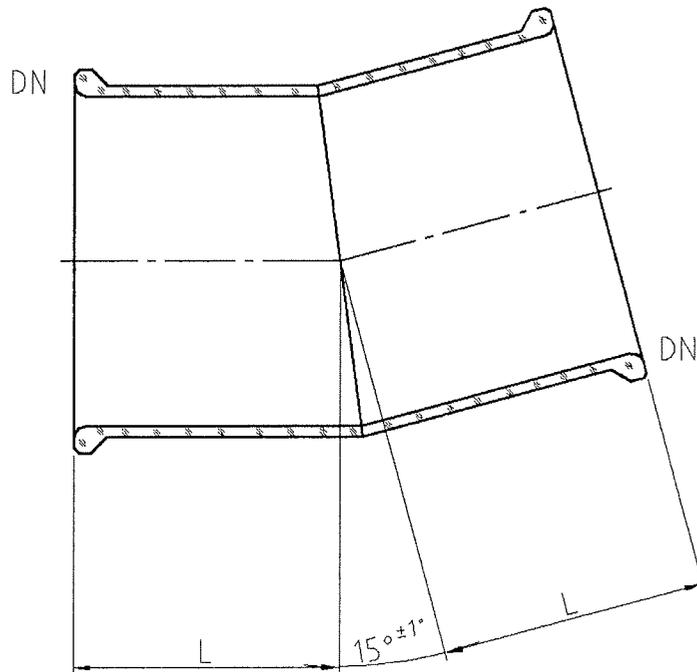


| | | | | |
|------------|------------|-------------------------|------------|---------------|
| Index/Rev. | Datum/Date | Änderung / Modification | gez./drawn | gepr./checked |
|------------|------------|-------------------------|------------|---------------|

Urheberschutzvermerk gem. DIN34 für Zeichnung und Beilagen / Copyright referring to DIN34 for drawing and encl.

| | | | | | | | | |
|-----------------|------------|------|------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------|---|-------------------|
| | Datum/Date | Name | Maßstab / Scale: | Maße in mm Dimension in mm | Zeichnungs-Nr. / Drawing No.: | Blatt / Sheet | 1 | Index / Revision: |
| gez / drawn | 22.08.2006 | BS | / | Ers. f. / Sub. for: P/BB0/15 | BP3 | von / of: | 2 | - |
| gepr. / checked | 12.10.2006 | OBE | | | | | | |

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| QVF ENGINEERING D-55122 Mainz  | Benennung / Title: | Anlage 3 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-42.1-234 vom 24.01.2007 |
| | BORESIST-Bogen 15° BORESIST Bend 15° | |



| | | | | | | | | | |
|-----|-----|------|--|--|--|--|--|--|--------------------------|
| DN | L | Tol. | | | | | | | Bestell-Nr. Cat. ref. |
| 150 | 125 | ±3 | | | | | | | BB0150/15 |

Werkstoff: Borosilicatglas 3.3
Material: Borosilicate glass 3.3



| | | | | |
|------------|------------|-------------------------|-----------|---------------|
| Index/Rev. | Datum/Date | Änderung / Modification | gez/drawn | gepr./checked |
|------------|------------|-------------------------|-----------|---------------|

Urheberschutzvermerk gem. DIN34 für Zeichnung und Beilagen / Copyright referring to DIN34 for drawing and encl.

| | | | | | | | |
|-----------------|------------|------|------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------|-------------------|
| | Datum/Date | Name | Maßstab / Scale: | Maße in mm Dimension in mm | Zeichnungs-Nr. / Drawing No.: BP3 | Blatt / Sheet: 2 | Index / Revision: |
| gez / drawn | 22.08.2006 | BS | / | Ers. f. / Sub. for: P/BB0/15 | Ers. d. / Sub. by: | von / of: 2 | - |
| gepr. / checked | 12.10.2006 | OBE | | | | | |

QVF ENGINEERING

D-55122 Mainz

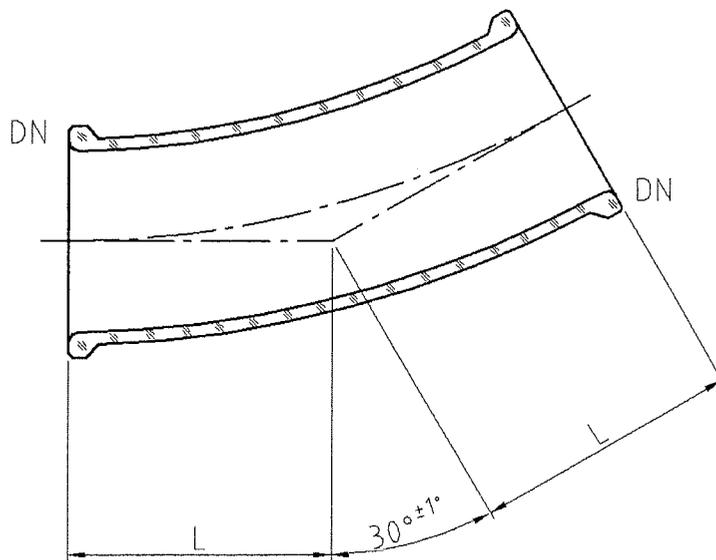


Benennung / Title:

BORESIST-Bogen 15°
BORESIST Bend 15°

Anlage 4

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-234
vom 24.01.2007



| DN | L | Tol. | | | | | | | Bestell-Nr. Cat. ref. |
|-----|-----|------|--|--|--|--|--|--|--------------------------|
| 40 | 75 | ±2 | | | | | | | BB040/30 |
| 50 | 75 | ±3 | | | | | | | BB050/30 |
| 80 | 100 | ±3 | | | | | | | BB080/30 |
| 100 | 100 | ±3 | | | | | | | BB0100/30 |

Werkstoff: Borosilikatglas 3.3
Material: Borosilicate glass 3.3

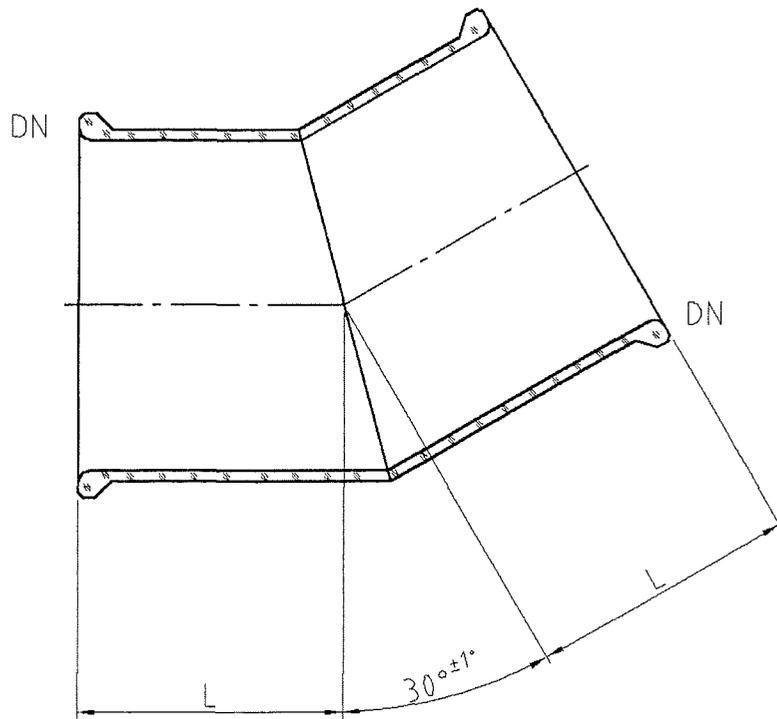


| Index/Rev. | Datum/Date | Änderung / Modification | gez./drawn | gepr./checked |
|------------|------------|-------------------------|------------|---------------|
| | | | | |

Urheberschutzvermerk gem. DIN34 für Zeichnung und Beilagen / Copyright referring to DIN34 for drawing and encl.

| | Datum/Date | Name | Maßstab / Scale: | Maße in mm Dimension in mm | Zeichnungs-Nr. / Drawing No.: | Blatt / Sheet | Index / Revision: |
|---------------|------------|------|------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------|
| gez./drawn | 22.08.2006 | BS | / | | BP4 | 1 | - |
| gepr./checked | 12.10.2006 | OBE | | | | Ers. f. / Sub. for: P/BBO/30 | |

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| QVF ENGINEERING D-55122 Mainz  | Benennung / Title: | Anlage 5 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-42.1-234 vom 24.01.2007 |
| | BORESIST-Bogen 30° BORESIST Bend 30° | |



| | | | | | | | | | |
|-----|-----|------|--|--|--|--|--|--|--------------------------|
| DN | L | Tol. | | | | | | | Bestell-Nr. Cat. ref. |
| 150 | 125 | ±3 | | | | | | | BBO150/30 |

Werkstoff: Borosilicatglas 3.3
Material: Borosilicate glass 3.3



| | | | | |
|------------|------------|-------------------------|------------|---------------|
| Index/Rev. | Datum/Date | Änderung / Modification | gez./drawn | gepr./checked |
|------------|------------|-------------------------|------------|---------------|

Urheberschutzvermerk gem. DIN34 für Zeichnung und Beilagen / Copyright referring to DIN34 for drawing and encl.

| | | | | | | | |
|-------------------|------------|------|---------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------|----------------------|
| | Datum/Date | Name | Maßstab / Scale: | Maße in mm Dimension in mm | Zeichnungs-Nr. / Drawing No.: | Blatt / Sheet: 2 | Index / Revision: |
| gez./ drawn | 22.08.2006 | BS | | | BP4 | | |
| gepr./ checked | 12.10.2006 | OBE | | Ers. f. / Sub. for: P/BBO/30 | Ers. d. / Sub. by: | von / of: 2 | - |

QVF ENGINEERING

D-55122 Mainz

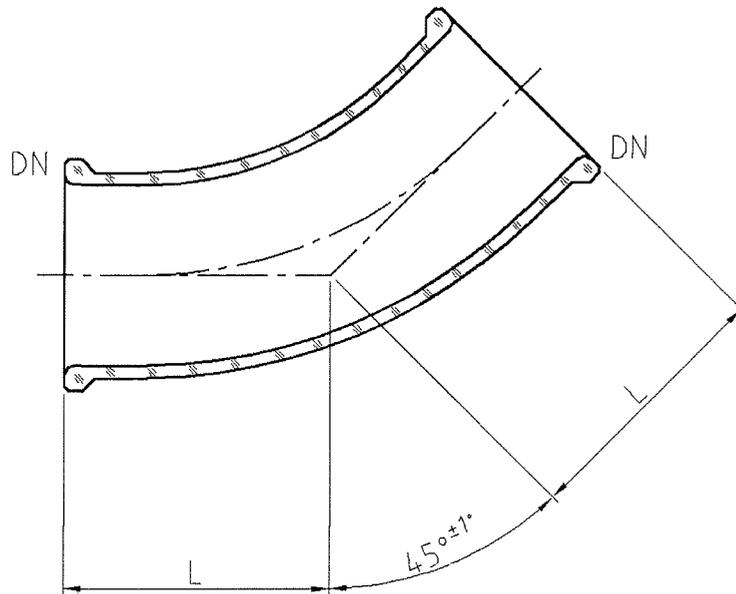


Benennung / Title:

BORESIST-Bogen 30°
BORESIST Bend 30°

Anlage 6

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-234
vom 24.01.2007



| DN | L | Tol. | | | | | | | Bestell-Nr. |
|-----|-----|------|--|--|--|--|--|--|-------------|
| | | | | | | | | | Cat. ref. |
| 40 | 75 | ±2 | | | | | | | BB040/45 |
| 50 | 75 | ±3 | | | | | | | BB050/45 |
| 80 | 100 | ±3 | | | | | | | BB080/45 |
| 100 | 100 | ±3 | | | | | | | BB0100/45 |

Werkstoff: Borosilicatglas 3.3
 Material: Borosilicate glass 3.3



| Index/Rev. | Datum/Date | Änderung / Modification | gez./drawn | gepr./checked |
|------------|------------|-------------------------|------------|---------------|
|------------|------------|-------------------------|------------|---------------|

Urheberschutzvermerk gem. DIN34 für Zeichnung und Beilagen / Copyright referring to DIN34 for drawing and encl.

| Datum/Date | Name | Maßstab / Scale: | Maße in mm Dimension in mm | Zeichnungs-Nr. / Drawing No.: | Blatt / Sheet: | Index / Revision: |
|------------|------|------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|
| 22.08.2006 | BS | / | | BP5 | 1 | |
| 12.10.2006 | OBE | / | | | von / of: 2 | - |
| | | | Ers. f. / Sub. for: P/BB0/45 | Ers. d. / Sub. by: | | |

QVF ENGINEERING

D-55122 Mainz

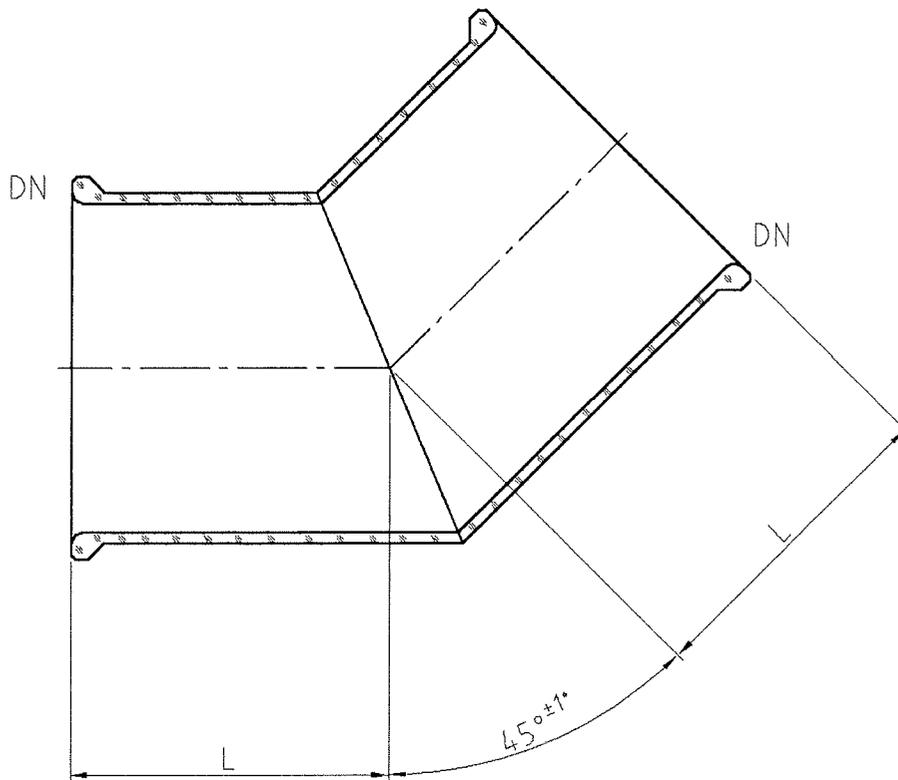


Benennung / Title:

BORESIST-Bogen 45°
 BORESIST Bend 45°

Anlage 7

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-42.1-234
 vom 24.01.2007



| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|------|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|
| DN | L | Tol. | | | | | | | | Bestell-Nr. Cat. ref. |
| 150 | 150 | ±3 | | | | | | | | BBO150/45 |

Werkstoff: Borosilicatglas 3.3
Material: Borosilicate glass 3.3

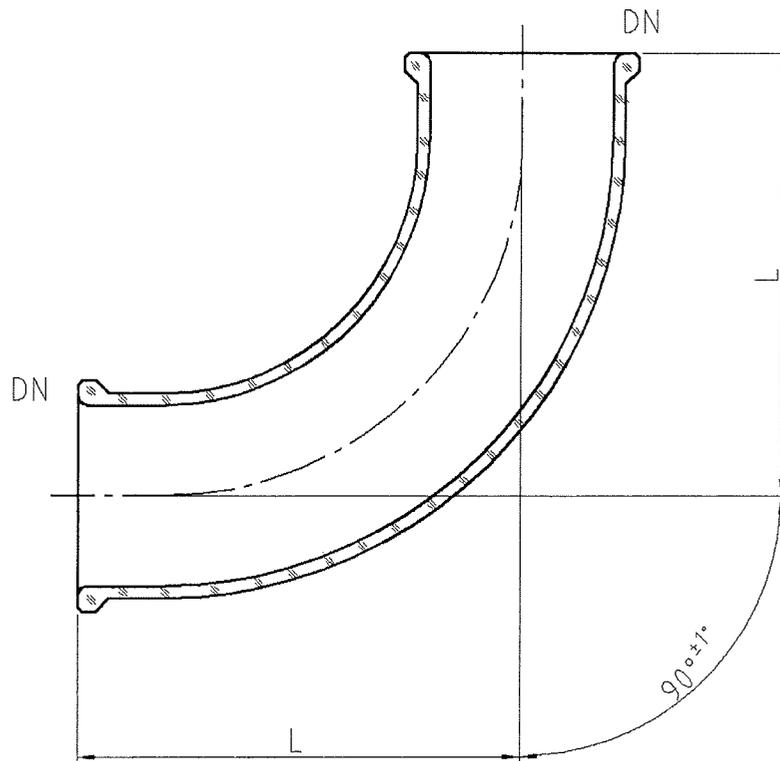


| | | | | |
|------------|------------|-------------------------|------------|---------------|
| Index/Rev. | Datum/Date | Änderung / Modification | gez./drawn | gepr./checked |
|------------|------------|-------------------------|------------|---------------|

Urheberschutzvermerk gem. DIN34 für Zeichnung und Beilagen / Copyright referring to DIN34 for drawing and encl.

| | | | | | | | |
|-------------------|------------|------|---------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------|----------------------|
| | Datum/Date | Name | Maßstab / Scale: | Maße in mm Dimension in mm | Zeichnungs-Nr. / Drawing No.: | Blatt / Sheet: | Index / Revision: |
| gez./ drawn | 22.08.2006 | BS | | | | BP5 | 2 |
| gepr./ checked | 12.10.2006 | OBE | | Ers. f. / Sub. for: P/BBO/45 | Ers. d. / Sub. by: | von / of: 2 | - |

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| QVF ENGINEERING D-55122 Mainz  | Benennung / Title: | Anlage 8 |
| | BORESIST-Bogen 45° BORESIST Bend 45° | zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-42.1-234 vom 24.01.2007 |



| DN | L | Tol. | | | | | | | Bestell-Nr. Cat. ref. |
|-----|-----|------|--|--|--|--|--|--|--------------------------|
| 40 | 75 | ±3 | | | | | | | BB040/90 |
| 50 | 125 | ±3 | | | | | | | BB050/90 |
| 80 | 150 | ±3 | | | | | | | BB080/90 |
| 100 | 175 | ±3 | | | | | | | BB0100/90 |

Werkstoff: Borosilicatglas 3.3
Material: Borosilicate glass 3.3



| Index/Rev. | Datum/Date | Änderung / Modification | gez./drawn | gepr./checked |
|------------|------------|-------------------------|------------|---------------|
|------------|------------|-------------------------|------------|---------------|

Urheberrechtvermerk gem. DIN34 für Zeichnung und Beilagen / Copyright referring to DIN34 for drawing and encl.

| | Datum/Date | Name | Maßstab / Scale: | Maße in mm Dimension in mm | Zeichnungs-Nr. / Drawing No.: | Blatt / Sheet | Index / Revision: |
|-------------------|------------|------|---------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------|
| gez./ drawn | 22.08.2006 | BS | / | | BP6 | 1 | - |
| gepr./ checked | 12.10.2006 | OBE | | | | Ers. f. / Sub. for: P/BB0/90 | |

QVF ENGINEERING

D-55122 Mainz

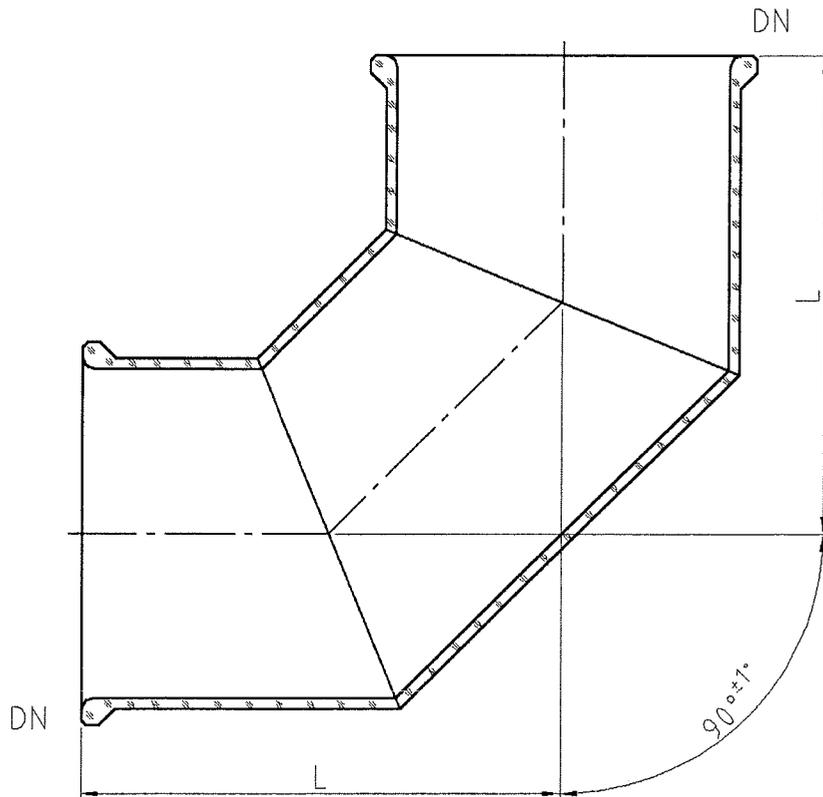


Benennung / Title:

BORESIST-Bogen 90°
BORESIST Bend 90°

Anlage 9

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. **Z-42.1-234**
vom **24.01.2007**



| | | | | | | | | | |
|-----|-----|------|--|--|--|--|--|--|--------------------------|
| DN | L | Tol. | | | | | | | Bestell-Nr. Cat. ref. |
| 150 | 225 | ±3 | | | | | | | BBO150/90 |

Werkstoff: Borosilicatglas 3.3
Material: Borosilicate glass 3.3

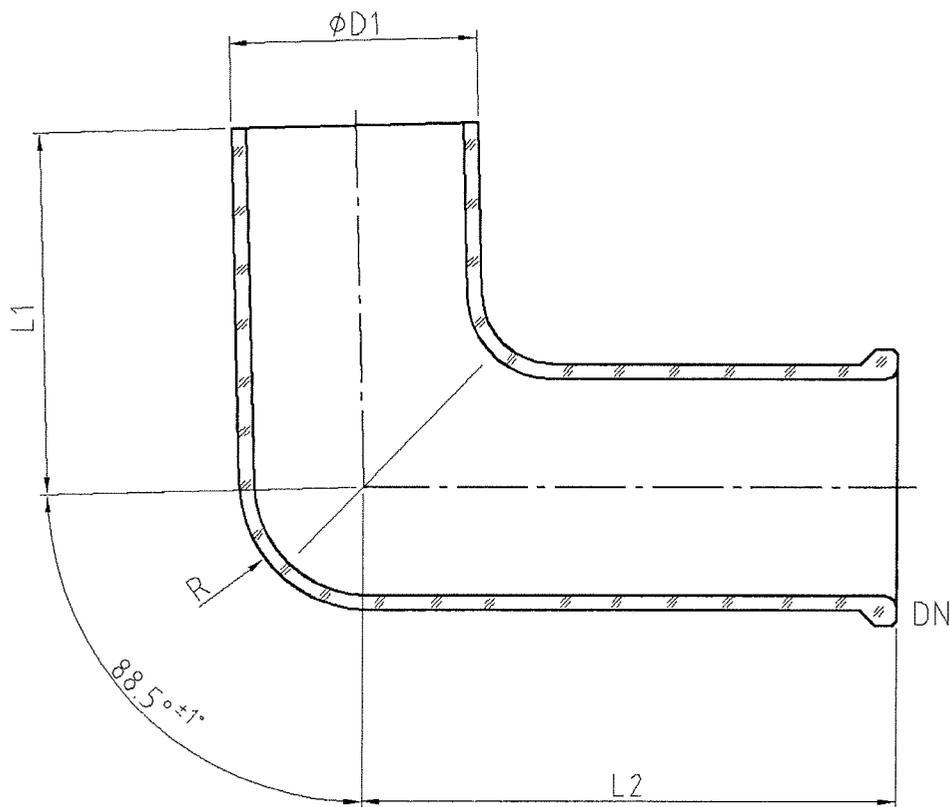


| | | | | |
|------------|------------|-------------------------|------------|---------------|
| Index/Rev. | Datum/Date | Änderung / Modification | gez./drawn | gepr./checked |
|------------|------------|-------------------------|------------|---------------|

Urheberschutzvermerk gem. DIN34 für Zeichnung und Beilagen / Copyright referring to DIN34 for drawing and encl.

| | | | | | | | |
|---------------|------------|------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------|------------------------|
| gez./drawn | Datum/Date | Name | Maßstab / Scale: | Maße in mm Dimension in mm | Zeichnungs-Nr. / Drawing No.: BP6 | Blatt / Sheet: 2 | Index / Revision: - |
| gepr./checked | 12.10.2006 | OBE | | | | von / of: 2 | |
| | | | Ers. f. / Sub. for: P/BBO/90 | | Ers. d. / Sub. by: | | |

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| QVF ENGINEERING D-55122 Mainz  | Benennung / Title: | Anlage 10 |
| | BORESIST-Bogen 90° BORESIST Bend 90° | zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-42.1-234 vom 24.01.2007 |



| DN | $\phi D1$ | L1 | L2 | R | | | | | Bestell-Nr. Cat. ref. |
|-----|---------------|---------------|---------------|----|--|--|--|--|--------------------------|
| 50 | 58 ± 0.8 | 85 ± 3.0 | 125 ± 3.0 | 30 | | | | | BB050/88.5/0/4 |
| 80 | 85 ± 1.3 | 110 ± 3.0 | 150 ± 3.0 | 30 | | | | | BB080/88.5/0/4 |
| 100 | 115 ± 1.7 | 130 ± 3.0 | 175 ± 3.0 | 30 | | | | | BB0100/88.5/0/4 |

Werkstoff: Borosilicatglas 3.3
Material: Borosilicate glass 3.3



| Index/Rev. | Datum/Date | Änderung / Modification | gez./drawn | gepr./checked |
|------------|------------|-------------------------|------------|---------------|
| | | | | |

Urheberschutzvermerk gem. DIN34 für Zeichnung und Beilagen / Copyright referring to DIN34 for drawing and encl.

| Datum/Date | Name | Maßstab / Scale: | Maße in mm Dimension in mm | Zeichnungs-Nr. / Drawing No.: | Blatt / Sheet: 1 | Index / Revision: |
|------------|------|------------------|------------------------------------|-------------------------------|------------------|-------------------|
| 23.08.2006 | BS | / | | BP7 | 1 | - |
| 20.09.2006 | OBE | | Ers. f. / Sub. for: P/BB0/88.5/0/4 | Ers. d. / Sub. by: | von / of: 1 | - |

QVF ENGINEERING

D-55122 Mainz

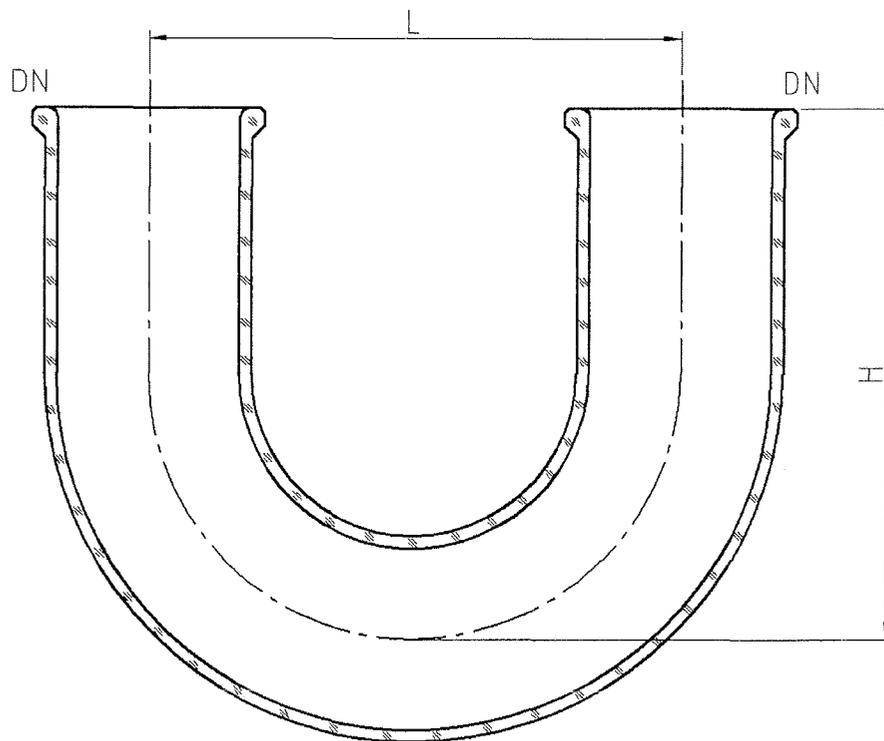


Benennung / Title:

B.-Objektanschlußbogen
B. Object connect. bend

Anlage 11

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-234
vom 24.01.2007



| | | | | | | | | | |
|----|-----|---------|--|--|--|--|--|--|--------------------------|
| DN | L | H | | | | | | | Bestell-Nr. Cat. ref. |
| 40 | 140 | 115 -15 | | | | | | | BUB40 |
| 50 | 150 | 150 -15 | | | | | | | BUB50 |

Werkstoff: Borosilikatglas 3.3
Material: Borosilicate glass 3.3

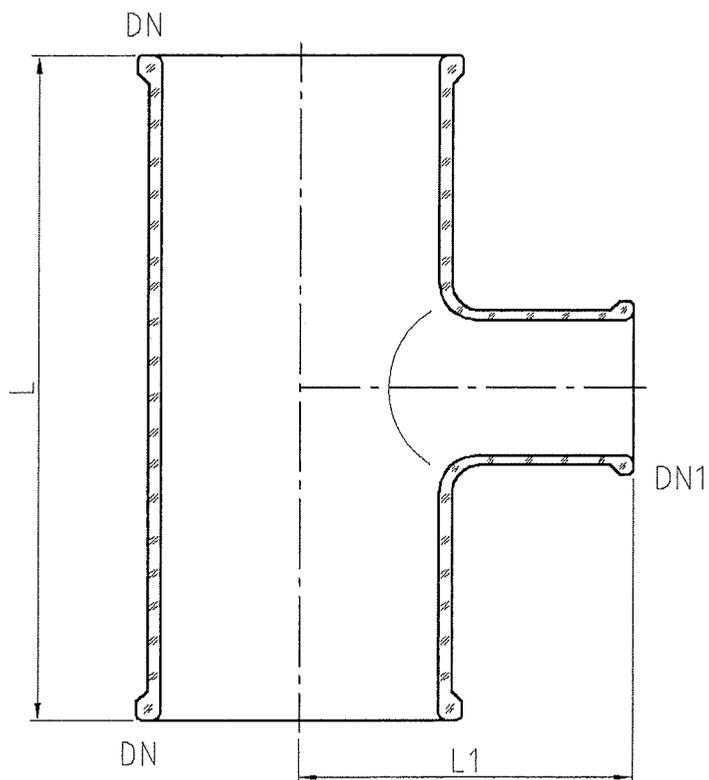


| | | | | |
|------------|------------|-------------------------|------------|---------------|
| Index/Rev. | Datum/Date | Änderung / Modification | gez./drawn | gepr./checked |
|------------|------------|-------------------------|------------|---------------|

Urheberschutzvermerk gem. DIN34 für Zeichnung und Beilagen / Copyright referring to DIN34 for drawing and encl.

| | | | | | | | | |
|-------------------|------------|------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------|--------------|----------------------|
| | Datum/Date | Name | Maßstab / Scale: | Maße in mm Dimension in mm | Zeichnungs-Nr. / Drawing No.: | Blatt / Sheet | 1 | Index / Revision: |
| gez./ drawn | 23.08.2006 | BS | | / | | BP8 | von / of: | 1 |
| gepr./ checked | 20.09.2006 | OBE | Ers. f. / Sub. for: P/BUB a | | Ers. d. / Sub. by: | | | |

| | | | |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| QVF ENGINEERING D-55122 Mainz |  | Benennung / Title: | Anlage 12 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-42.1-234 vom 24.01.2007 |
| | | BORESIST-U-Bogen BORESIST U-bend | |



T-Stück, reduzierte DN / T-piece reduced DN

T-Stück, gleiche DN / T-piece, equal DN

| DN | DN1 | L | L1 | Bestell-Nr. Cat. ref. |
|-----|-----|--------|--------|--------------------------|
| 50 | 40 | 150 ±3 | 75 ±2 | BTS50/40 |
| 80 | 40 | 200 ±3 | 100 ±2 | BTS80/40 |
| 80 | 50 | 250 ±3 | 125 ±3 | BTS80/50 |
| 100 | 40 | 200 ±3 | 100 ±2 | BTS100/40 |
| 100 | 50 | 250 ±3 | 125 ±3 | BTS100/50 |
| 100 | 80 | 250 ±3 | 125 ±3 | BTS100/80 |
| 150 | 50 | 350 ±3 | 175 ±3 | BTS150/50 |
| 150 | 80 | 350 ±3 | 175 ±3 | BTS150/80 |
| 150 | 100 | 350 ±3 | 175 ±3 | BTS150/100 |

| DN | DN1 | L | L1 | Bestell-Nr. Cat. ref. |
|-----|-----|--------|--------|--------------------------|
| 40 | 40 | 150 ±2 | 75 ±2 | BTS40 |
| 50 | 50 | 250 ±3 | 125 ±3 | BTS50 |
| 80 | 80 | 300 ±3 | 150 ±3 | BTS80 |
| 100 | 100 | 350 ±3 | 175 ±3 | BTS100 |
| 150 | 150 | 450 ±3 | 225 ±3 | BTS150 |

Werkstoff: Borosilicatglas 3.3
Material: Borosilicate glass 3.3



Index/Rev. Datum/Date Änderung / Modification gez./drawn gepr./checked

Urheberrechtvermerk gem. DIN34 für Zeichnung und Beilagen / Copyright referring to DIN34 for drawing and encl.

| | Datum/Date | Name | Maßstab / Scale: | Maße in mm Dimension in mm | Zeichnungs-Nr. / Drawing No.: | Blatt / Sheet | Index / Revision: |
|-------------------|------------|------|---------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------|----------------------|
| gez./ drawn | 23.08.2006 | BS | / | | BP9 | 1 | - |
| gepr./ checked | 20.09.2006 | OBE | | | | Ers. f. / Sub. for: P/BTS | |

QVF ENGINEERING

D-55122 Mainz

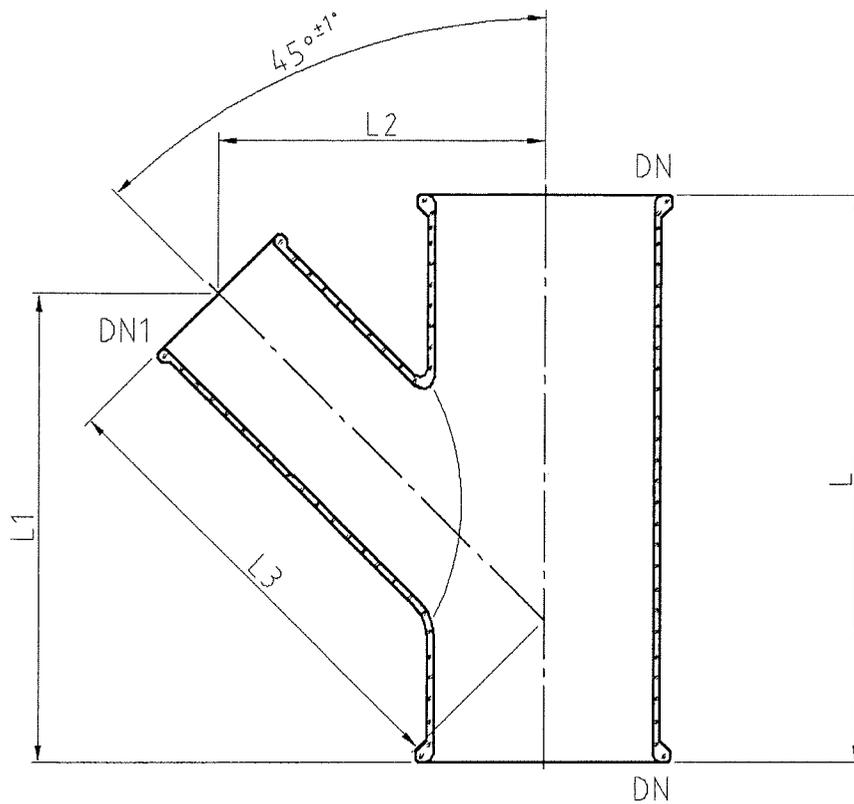


Benennung / Title:

BORESIST-T-Stück
BORESIST T-piece

Anlage 13

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-234
vom 24.01.2007



Abzweig, reduzierte DN / Branch, reduced DN

| DN | DN1 | L | L1 | L2 | L3 | Bestell-Nr. Cat. ref. |
|-----|-----|-------------|-------------|-------------|-----|--------------------------|
| 50 | 40 | 175 \pm 3 | 147 \pm 3 | 97 \pm 3 | 137 | BAZ50/40/45 |
| 80 | 40 | 200 \pm 3 | 172 \pm 3 | 122 \pm 3 | 173 | BAZ80/40/45 |
| 80 | 50 | 250 \pm 3 | 197 \pm 3 | 147 \pm 3 | 208 | BAZ80/50/45 |
| 100 | 40 | 225 \pm 3 | 172 \pm 3 | 147 \pm 3 | 208 | BAZ100/40/45 |
| 100 | 50 | 250 \pm 3 | 197 \pm 3 | 147 \pm 3 | 208 | BAZ100/50/45 |
| 100 | 80 | 350 \pm 3 | 254 \pm 3 | 179 \pm 3 | 253 | BAZ100/80/45 |
| 150 | 50 | 250 \pm 3 | 197 \pm 3 | 172 \pm 3 | 243 | BAZ150/50/45 |
| 150 | 80 | 350 \pm 3 | 280 \pm 3 | 205 \pm 3 | 290 | BAZ150/80/45 |
| 150 | 100 | 400 \pm 3 | 330 \pm 3 | 230 \pm 3 | 325 | BAZ150/100/45 |

Abzweig, gleiche DN / Branch, equal DN

| DN | DN1 | L | L1 | L2 | L3 | Bestell-Nr. Cat. ref. |
|-----|-----|-------------|-------------|-------------|-----|--------------------------|
| 40 | 40 | 175 \pm 2 | 147 \pm 2 | 97 \pm 2 | 137 | BAZ40/45 |
| 50 | 50 | 250 \pm 3 | 222 \pm 3 | 122 \pm 3 | 173 | BAZ50/45 |
| 80 | 80 | 300 \pm 3 | 229 \pm 3 | 154 \pm 3 | 218 | BAZ80/45 |
| 100 | 100 | 375 \pm 3 | 304 \pm 3 | 179 \pm 3 | 253 | BAZ100/45 |
| 150 | 150 | 425 \pm 3 | 340 \pm 3 | 220 \pm 3 | 310 | BAZ150/45 |

Werkstoff: Borosilicatglas 3.3
Material: Borosilicate glass 3.3



Index/Rev. Datum/Date Änderung / Modification gez./drawn gepr./checked

Urheberrechtvermerk gem. DIN34 für Zeichnung und Beilagen / Copyright referring to DIN34 for drawing and encl.

| | | | | | | | |
|---------------|------------|------|------------------------------|--------------------|-------------------------------|------------------|-------------------|
| gez./drawn | Datum/Date | Name | Maßstab / Scale: | Maße in mm | Zeichnungs-Nr. / Drawing No.: | Blatt / Sheet: 1 | Index / Revision: |
| gepr./checked | 24.08.2006 | BS | | Dimension in mm | | | |
| | | | Ers. f. / Sub. for: P/BAZ/45 | Ers. d. / Sub. by: | | von / of: 1 | - |

QVF ENGINEERING

D-55122 Mainz

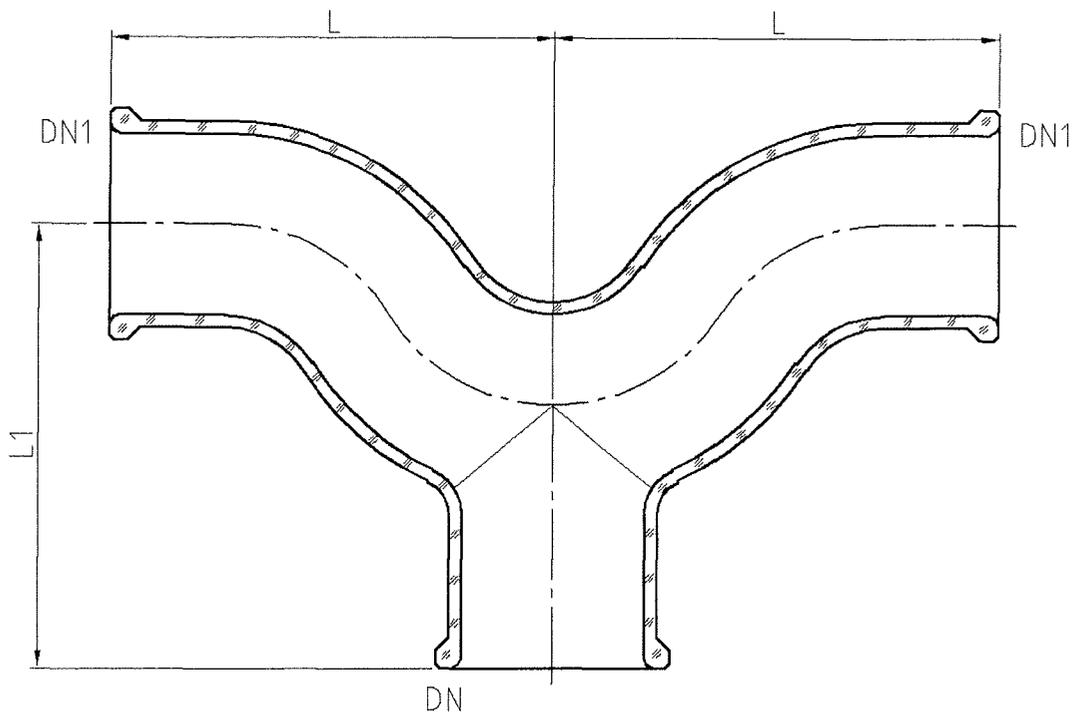


Benennung / Title:

BORESIST-Abzweig 45°
BORESIST branch 45°

Anlage 14

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-234
vom 24.01.2007



Doppelabzweig, reduzierte DN / Double branch, reduced DN

| DN | DN1 | L | L1 | Bestell-Nr. Cat. ref. |
|-----|-----|--------|--------|--------------------------|
| 50 | 40 | 100 ±3 | 125 ±3 | BDA50/40/90 |
| 80 | 50 | 125 ±3 | 150 ±3 | BDA80/50/90 |
| 100 | 80 | 175 ±3 | 175 ±3 | BDA100/80/90 |
| 150 | 100 | 225 ±3 | 225 ±3 | BDA150/100/90 |

Doppelabzweig, gleiche DN / Double branch, equal DN

| DN | DN1 | L | L1 | Bestell-Nr. Cat. ref. |
|-----|-----|--------|--------|--------------------------|
| 40 | 40 | 100 ±3 | 100 ±3 | BDA40/90 |
| 50 | 50 | 125 ±3 | 125 ±3 | BDA50/90 |
| 80 | 80 | 175 ±3 | 175 ±3 | BDA80/90 |
| 100 | 100 | 225 ±3 | 225 ±3 | BDA100/90 |
| 150 | 150 | 325 ±3 | 325 ±3 | BDA150/90 |

Werkstoff: Borosilicatglas 3.3
Material: Borosilicate glass 3.3



Index/Rev. Datum/Date Änderung / Modification gez./drawn gepr./checked

Urheberrechtvermerk gem. DIN34 für Zeichnung und Beilagen / Copyright referring to DIN34 for drawing and encl.

| | | | | | | | |
|---------------|------------|------|---------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------|----------------------|
| gez./drawn | Datum/Date | Name | Maßstab / Scale: | Maße in mm Dimension in mm | Zeichnungs-Nr. / Drawing No.: | Blatt / Sheet: | Index / Revision: |
| gepr./checked | 24.08.2006 | BS | | — | BP11 | 1 | — |
| | 20.09.2006 | OBE | | Ers. f. / Sub. for: P/BDA/90 | Ers. d. / Sub. by: | von / of: 1 | — |

QVF ENGINEERING

D-55122 Mainz

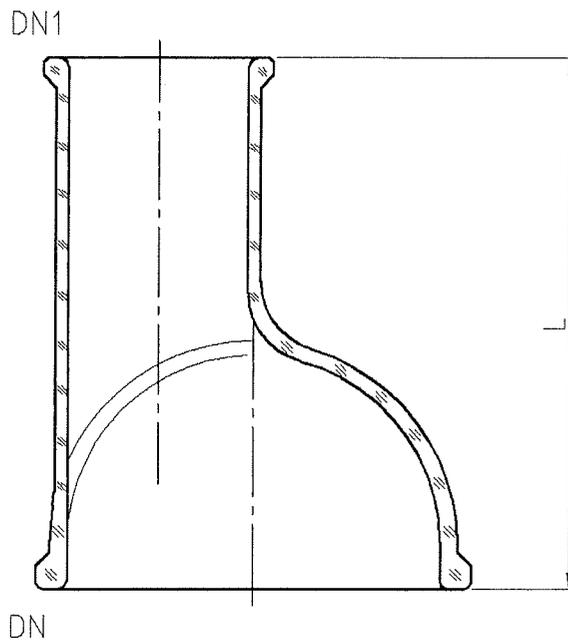


Benennung / Title:

B.-Doppelabzweig 90°
B. Double branch 90°

Anlage 15

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-234
vom 24.01.2007



| DN | DN1 | L | | | | | | | Bestell-Nr. Cat. ref. |
|-----|-----|-----|--|--|--|--|--|--|--------------------------|
| 50 | 40 | 100 | | | | | | | BRU50/40 |
| 80 | 40 | 125 | | | | | | | BRU80/40 |
| 80 | 50 | 125 | | | | | | | BRU80/50 |
| 100 | 50 | 150 | | | | | | | BRU100/50 |
| 100 | 80 | 150 | | | | | | | BRU100/80 |
| 150 | 80 | 175 | | | | | | | BRU150/80 |
| 150 | 100 | 175 | | | | | | | BRU150/100 |

Werkstoff: Borosilicatglas 3.3
Material: Borosilicate glass 3.3

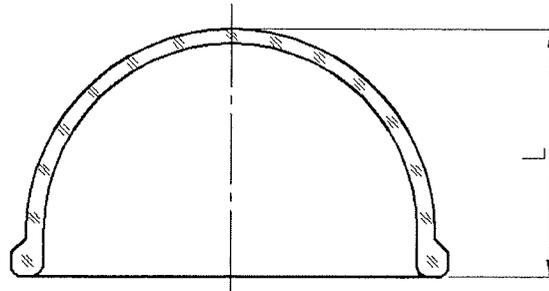


| Index/Rev. | Datum/Date | Änderung / Modification | gez./drawn | gepr./checked |
|------------|------------|-------------------------|------------|---------------|
|------------|------------|-------------------------|------------|---------------|

Urheberrechtvermerk gem. DIN34 für Zeichnung und Beilagen / Copyright referring to DIN34 for drawing and encl.

| | Datum/Date | Name | Maßstab / Scale: | Maße in mm Dimension in mm | Zeichnungs-Nr. / Drawing No.: | Blatt / Sheet: | Index / Revision: |
|---------------|------------|------|------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|-------------------|
| gez./drawn | 31.08.2006 | BS | / | Ers. f. / Sub. for: P/BRU | BP12 | 1 | |
| gepr./checked | 20.09.2006 | OBE | | | | Ers. d. / Sub. by: | 1 |

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| QVF ENGINEERING D-55122 Mainz  | Benennung / Title: | Anlage 16 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-42.1-234 vom 24.01.2007 |
| | B.-Übergangsrohr BORESIST Pipe reducer | |



DN

| DN | L | Tol. | | | | | | | Bestell-Nr. Cat. ref. |
|-----|----|------|--|--|--|--|--|--|--------------------------|
| 40 | 45 | ±10 | | | | | | | BBL40 |
| 50 | 50 | ±8 | | | | | | | BBL50 |
| 80 | 60 | ±5 | | | | | | | BBL80 |
| 100 | 70 | ±5 | | | | | | | BBL100 |
| 150 | 90 | ±5 | | | | | | | BBL150 |

Werkstoff: Borosilicatglas 3.3
Material: Borosilicate glass 3.3

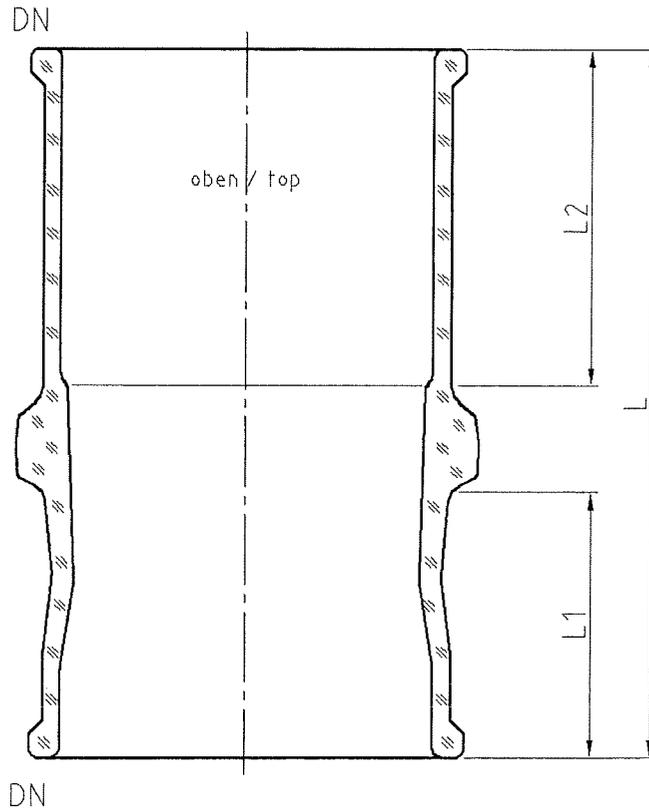


| Index/Rev. | Datum/Date | Änderung / Modification | gez./drawn | gepr./checked |
|------------|------------|-------------------------|------------|---------------|
|------------|------------|-------------------------|------------|---------------|

Urheberrechtvermerk gem. DIN34 für Zeichnung und Beilagen / Copyright referring to DIN34 for drawing and encl.

| | Datum/Date | Name | Maßstab / Scale: | Maße in mm Dimension in mm | Zeichnungs-Nr. / Drawing No.: | Blatt / Sheet: | Index / Revision: |
|-------------------|------------|------|---------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------|----------------------|
| gez./ drawn | 31.08.2006 | BS | / | | BP13 | 1 | - |
| gepr./ checked | 20.09.2006 | OBE | | | | Ers. f. / Sub. for: P/BBL | |

| | | | |
|-----------------------------------------|--|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| QVF ENGINEERING D-55122 Mainz | | Benennung / Title: | Anlage 17 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-42.1-234 vom 24.01.2007 |
| | | BORESIST-Blindflansch BORESIST Closure | |



| DN | L | L1 | L2 | | | | | | Bestell-Nr. Cat. ref. |
|-----|--------|--------|--------|--|--|--|--|--|--------------------------|
| 100 | 200 ±3 | ca. 75 | ca. 95 | | | | | | BFS100 |
| 150 | 300 ±3 | 125 | 145 | | | | | | BFS150 |

Werkstoff: Borosilicatglas 3.3
Material: Borosilicate glass 3.3



| Index/Rev. | Datum/Date | Änderung / Modification | gez/drawn | gepr./checked |
|------------|------------|-------------------------|-----------|---------------|
|------------|------------|-------------------------|-----------|---------------|

Urheberschutzvermerk gem. DIN34 für Zeichnung und Beilagen / Copyright referring to DIN34 for drawing and encl.

| Datum/Date | Name | Maßstab / Scale: | Maße in mm Dimension in mm | Zeichnungs-Nr. / Drawing No.: | Blatt / Sheet | Index / Revision: |
|------------|------|------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------|-------------------|
| 31.08.2006 | BS | / | | BP14 | 1 | |
| 22.09.2006 | OBE | | Ers. f. / Sub. for: P/BFS | Ers. d. / Sub. by: | von / of: 1 | - |

QVF ENGINEERING

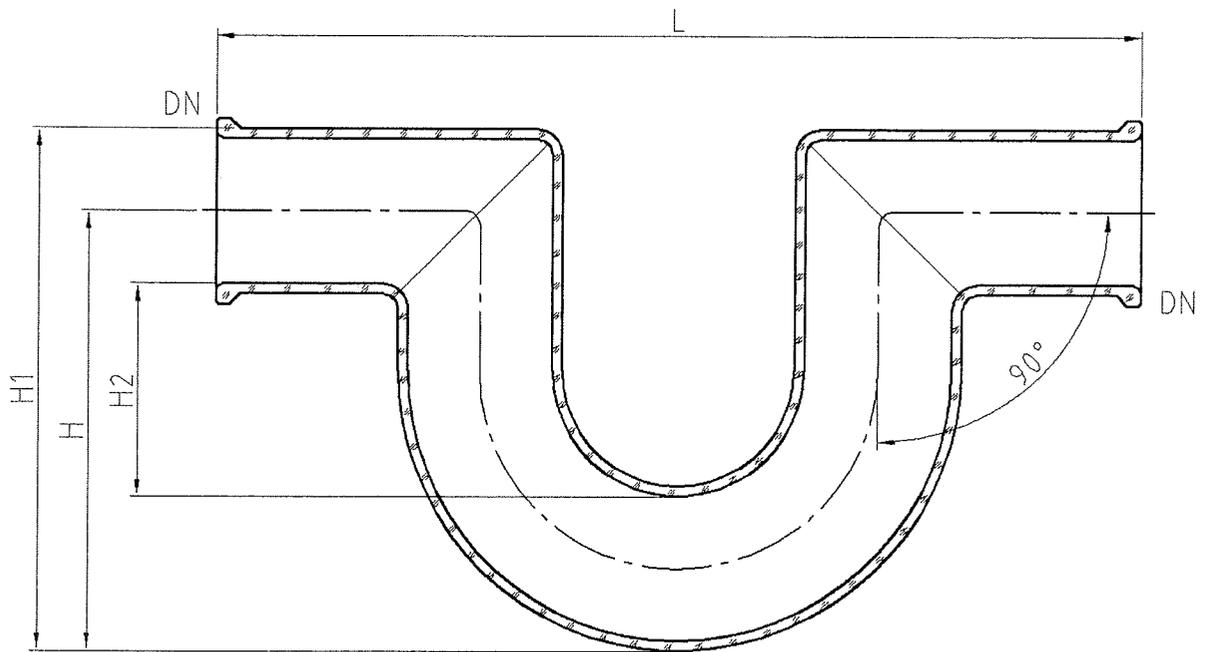
D-55122 Mainz



Benennung / Title:
BORESIST-Fallrohrstütze
B. Down pipe support

Anlage 18

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-234
vom 24.01.2007



| DN | L | H | H1 | H2 | | | | | Bestell-Nr. Cat. ref. |
|-----|----------|---------|---------|--------|--|--|--|--|--------------------------|
| 40 | 300 ±2.0 | 138 -15 | 161 -15 | 75 -15 | | | | | BGH40 |
| 50 | 325 ±3.0 | 155 -15 | 184 -15 | 75 -15 | | | | | BGH50 |
| 80 | 450 ±3.0 | 196 -15 | 238 -15 | 75 -15 | | | | | BGH80 |
| 100 | 600 ±3.0 | 238 -15 | 295 -15 | 75 -15 | | | | | BGH100 |

Werkstoff: Borosilicatglas 3.3
Material: Borosilicate glass 3.3



Index/Rev. Datum/Date Änderung / Modification gez/drawn gepr./checked

Urheberschutzvermerk gem. DIN34 für Zeichnung und Beilagen / Copyright referring to DIN34 for drawing and encl.

| | Datum/Date | Name | Maßstab / Scale: | Maße in mm Dimension in mm | Zeichnungs-Nr. / Drawing No.: | Blatt / Sheet: | Index / Revision: |
|--------------------|------------|------|---------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------|----------------------|
| gez / drawn | 14.09.2006 | BS | / | | BP15 | 1 | - |
| gepr. / checked | 21.09.2006 | OBE | | | | Ers. f. / Sub. for: P/BGH | |

QVF ENGINEERING

D-55122 Mainz

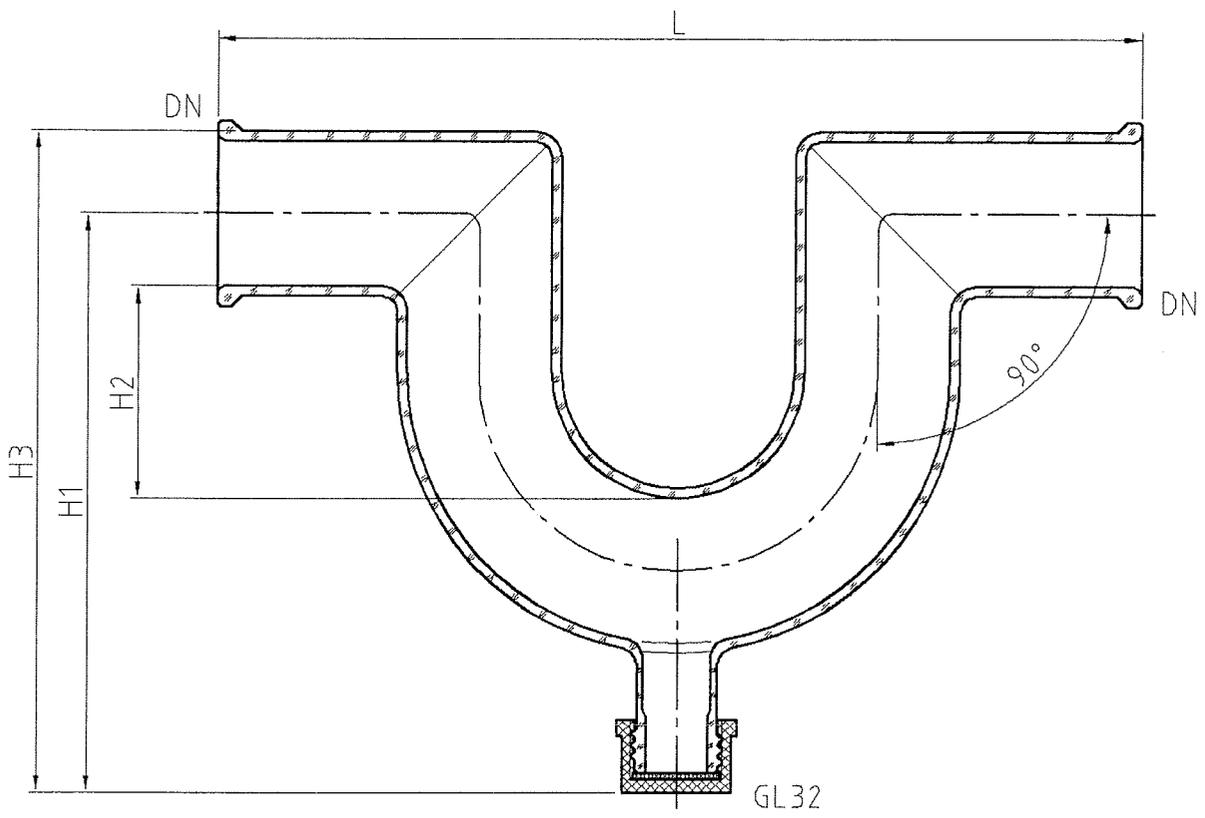


Benennung / Title:

B.-Geruchverschluß
BORESIST Trap

Anlage 19

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-234
vom 24.01.2007



| DN | L | H1 | H2 | H3 | Bestell-Nr. Cat. ref. |
|-----|----------|---------|--------|---------|--------------------------|
| 40 | 300 ±2.0 | 187 -15 | 75 -15 | 210 -15 | BGH40/E |
| 50 | 325 ±3.0 | 204 -15 | 75 -15 | 233 -15 | BGH50/E |
| 80 | 450 ±3.0 | 245 -15 | 75 -15 | 287 -15 | BGH80/E |
| 100 | 600 ±3.0 | 287 -15 | 75 -15 | 344 -15 | BGH100/E |

Werkstoff:
 Geruchsverschluß: Borosilicatglas 3.3
 Gewindekappe: PTFE/Silikon, PPS

Material:
 Trap: Borosilicate glass 3.3
 Screw-cap: PTFE/Silicone, PPS



| Index/Rev. | Datum/Date | Änderung / Modification | gez./drawn | gepr./checked |
|------------|------------|-------------------------|------------|---------------|
| | | | | |

Urheberschutzvermerk gem. DIN34 für Zeichnung und Beilagen / Copyright referring to DIN34 for drawing and encl.

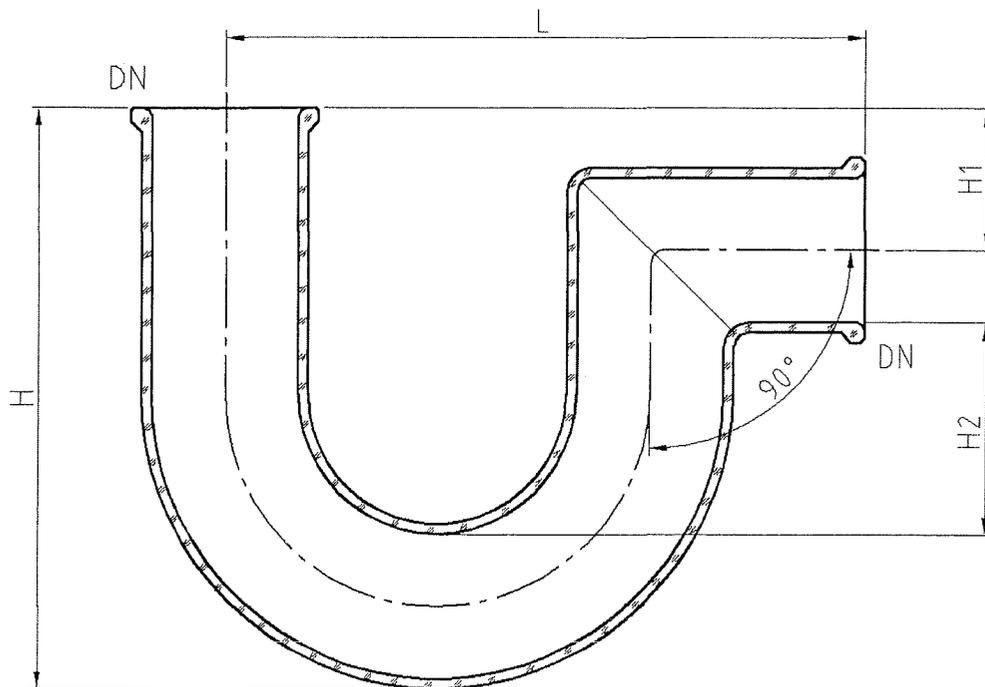
| gez./drawn | Datum/Date | Name | Maßstab / Scale: | Maße in mm Dimension in mm | Zeichnungs-Nr. / Drawing No.: | Blatt / Sheet: | Index / Revision: |
|---------------|------------|------|------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|
| gez./drawn | 14.09.2006 | BS | / | | BP16 | 1 | |
| gepr./checked | 21.09.2006 | OBE | / | Ers. f. / Sub. for: P/BGH/E | Ers. d. / Sub. by: | 1 | - |

QVF ENGINEERING
 D-55122 Mainz



Benennung / Title:
B.-Geruchsverschluß
BORESIST Trap
 m. Reinigungsst./w. cleaning nozzle

Anlage 20
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. **Z-42.1-234**
 vom **24.01.2007**



| DN | L | H | H1 | H2 | | | | | Bestell-Nr Cat. ref. |
|----|----------|---------|---------|--------|--|--|--|--|-------------------------|
| 40 | 225 ±2.0 | 188 -15 | 50 ±2.0 | 75 -15 | | | | | BGK40/40 |
| 50 | 225 ±3.0 | 205 -15 | 50 ±3.0 | 75 -15 | | | | | BGK50/50 |

Werkstoff: Borosilicatglas 3.3
Material: Borosilicate glass 3.3



| Index/Rev. | Datum/Date | Änderung / Modification | gez./drawn | gepr./checked |
|------------|------------|-------------------------|------------|---------------|
|------------|------------|-------------------------|------------|---------------|

Urheberschutzvermerk gem. DIN34 für Zeichnung und Beilagen / Copyright referring to DIN34 for drawing and encl.

| | Datum/Date | Name | Maßstab / Scale: | Maße in mm Dimension in mm | Zeichnungs-Nr. / Drawing No.: | Blatt / Sheet | Index / Revision: |
|-------------------|------------|------|---------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------|----------------------|
| gez./ drawn | 15.09.2006 | BS | / | | BP17 | 1 | - |
| gepr./ checked | 21.09.2006 | OBE | | | | Ers. f. / Sub. for: P/BGK | |

QVF ENGINEERING

D-55122 Mainz

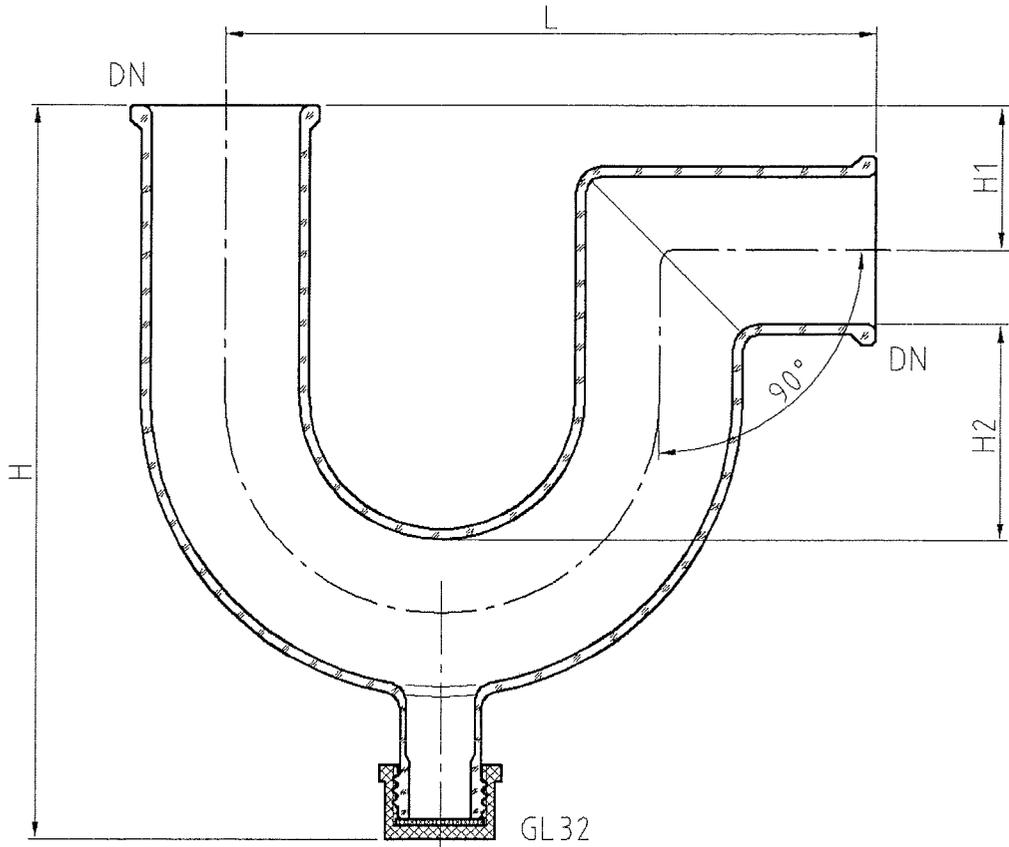


Benennung / Title:

B.-Geruchverschluss
BORESIST Trap

Anlage 21

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-234
vom 24.01.2007



| DN | L | H | H1 | H2 | | | | | Bestell-Nr. Cat. ref. |
|----|----------|---------|---------|--------|--|--|--|--|--------------------------|
| 40 | 225 ±2.0 | 237 -15 | 50 ±2.0 | 75 -15 | | | | | BGK40/40/E |
| 50 | 225 ±3.0 | 254 -15 | 50 ±3.0 | 75 -15 | | | | | BGK50/50/E |

Werkstoff:
Geruchsverschluß: Borosilicatglas 3.3
Gewindekappe: PTFE/Silikon, PPS

Material:
Trap: Borosilicate glass 3.3
Screw-cap: PTFE/Silicone, PPS

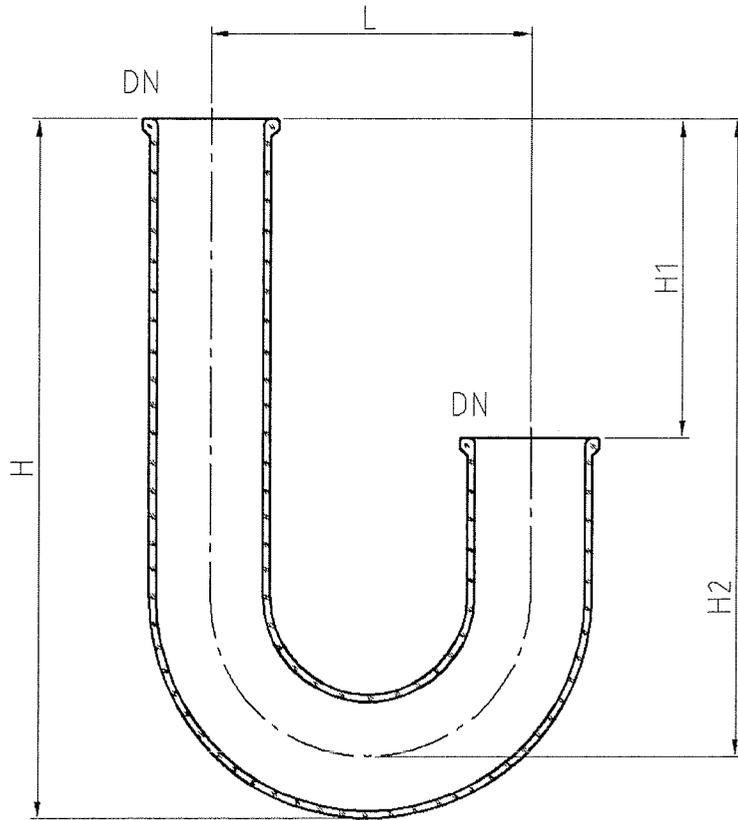


| | | | | |
|------------|------------|--------------------------------------------------|------------|---------------|
| A | 15.01.2007 | Bestell-Nr. berichtigt: BGK.../E statt BGK.../.. | BS | OBE |
| Index/Rev. | Datum/Date | Änderung / Modification | gez./drawn | gepr./checked |

Urheberschutzvermerk gem. DIN34 für Zeichnung und Beilagen / Copyright referring to DIN34 for drawing and encl.

| | | | | | | | | |
|-------------------|------------|------|---------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------|---|----------------------|
| | Datum/Date | Name | Maßstab / Scale: | Maße in mm Dimension in mm | Zeichnungs-Nr. / Drawing No.: | Blatt / Sheet: | 1 | Index / Revision: |
| gez./ drawn | 15.09.2006 | BS | / | | BP18 | von / of: | 1 | A |
| gepr./ checked | 21.09.2006 | OBE | | Ers. f. / Sub. for: P/BGK/E | Ers. d. / Sub. by: | | | |

| | | | |
|-----------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| QVF ENGINEERING D-55122 Mainz | | Benennung / Title: | Anlage 22 |
| | | B.-Geruchverschluß BORESIST Trap m. Reinigungsst./w. cleaning nozzle | zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-42.1-234 vom 24.01.2007 |



| DN | L | H | H1 | H2 | | | | | Bestell-Nr. Cat. ref. |
|----|----------|---------|----------|---------|--|--|--|--|--------------------------|
| 40 | 140 ±2.0 | 248 -15 | 100 ±2.0 | 225 -15 | | | | | BSI40 |
| 50 | 150 ±3.0 | 329 -15 | 150 ±3.0 | 300 -15 | | | | | BSI50 |
| 80 | 210 ±3.0 | 392 -15 | 195 ±3.0 | 350 -15 | | | | | BSI80 |

Werkstoff: Borosilicatglas 3.3
 Material: Borosilicate glass 3.3



| Index/Rev. | Datum/Date | Änderung / Modifikation | gez./drawn | gepr./checked |
|------------|------------|-------------------------|------------|---------------|
| | | | | |

Urheberschutzvermerk gem. DIN34 für Zeichnung und Beilagen / Copyright referring to DIN34 for drawing and encl.

| | Datum/Date | Name | Maßstab / Scale: | Maße in mm Dimension in mm | Zeichnungs-Nr. / Drawing No.: | Blatt / Sheet: 1 | Index / Revision: |
|---------------|------------|------|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------|-------------------|
| gez./drawn | 15.09.2006 | BS | / | | BP19 | 1 | - |
| gepr./checked | 21.09.2006 | OBE | | | | | |
| | | | Ers. f. / Sub. for: P/BSI | Ers. d. / Sub. by: | | von / of: 1 | |

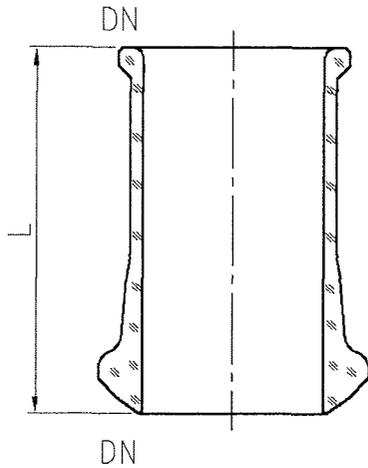
QVF ENGINEERING
 D-55122 Mainz



Benennung / Title:
 B.-Geruchverschluss
 BORESIST Trap

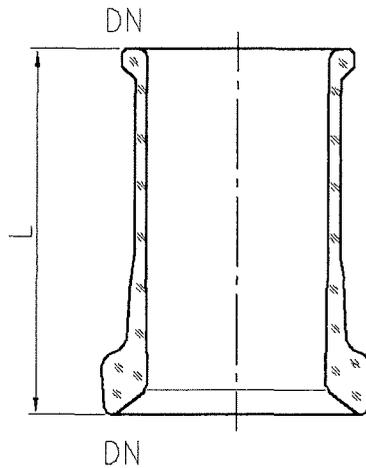
Anlage 23
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-42.1-234
 vom 24.01.2007

BORESIST-Flansch
BORESIST Flange



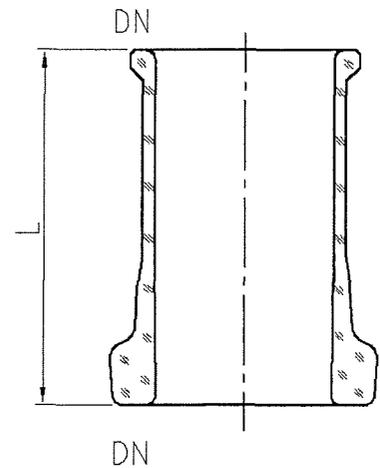
KF-Kugelflansch .../1
KF-flange .../1

BORESIST-Flansch
BORESIST Flange



KF-Pfanneflansch .../2
KF-flange .../2

BORESIST-Flansch
BORESIST Flange



KF-Planflansch .../3
KF-flange .../3

| DN | L | Bestell-Nr. Cat. ref. |
|-----|--------|--------------------------|
| 40 | 102 ±3 | BKF40/1 |
| 50 | 103 ±3 | BKF50/1 |
| 80 | 102 ±3 | BKF80/1 |
| 100 | 105 ±3 | BKF100/1 |
| 150 | 154 ±3 | BKF150/1 |

| DN | L | Bestell-Nr. Cat. ref. |
|-----|--------|--------------------------|
| 40 | 102 ±3 | BKF40/2 |
| 50 | 103 ±3 | BKF50/2 |
| 80 | 105 ±3 | BKF80/2 |
| 100 | 102 ±3 | BKF100/2 |
| 150 | 152 ±3 | BKF150/2 |

| DN | L | Bestell-Nr. Cat. ref. |
|-----|--------|--------------------------|
| 40 | 100 ±3 | BKF40/3 |
| 50 | 100 ±3 | BKF50/3 |
| 80 | 100 ±3 | BKF80/3 |
| 100 | 100 ±3 | BKF100/3 |
| 150 | 150 ±3 | BKF150/3 |

Werkstoff: Borosilicatglas 3.3
Material: Borosilicate glass 3.3



Index/Rev. Datum/Date Änderung / Modification gez/drawn gepr./checked

Urheberrechtvermerk gem. DIN34 für Zeichnung und Beilagen / Copyright referring to DIN34 for drawing and encl.

| | Datum/Date | Name | Maßstab / Scale: | Maße in mm Dimension in mm | Zeichnungs-Nr. / Drawing No.: | Blatt / Sheet: | Index / Revision: |
|--------------------|------------|------|---------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------|----------------------|
| gez / drawn | 19.09.2006 | BS | / | | BP20 | 1 | - |
| gepr. / checked | 22.09.2006 | OBE | | | | Ers. f. / Sub. for: P/BKF | |

QVF ENGINEERING

D-55122 Mainz

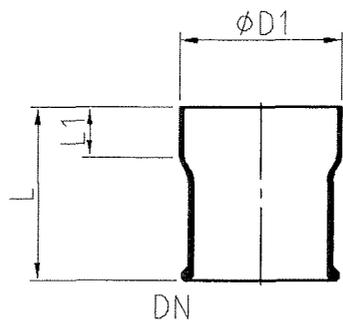


Benennung / Title:

BORESIST-KF-Anschluß
BORESIST KF-Adapter

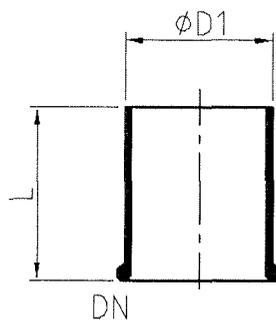
Anlage 24

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-234
vom 24.01.2007



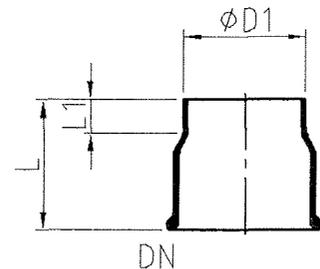
DN

Version A



DN

Version B



DN

Version C

| BORESIST | | Anschluß an Röhre aus anderen Werkstoffen Connection to tubes made of other materials | | | | Version | Bestell-Nr. Cat. ref. |
|----------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|--|---------|--------------------------|
| DN | $\phi D1$ | L ± 3.0 | L1 | | | | |
| 40 | $55_{\pm 1.0}$ | 150 | 35 | | | A | BAR40/P |
| 40 | $58_{-1.0}^{+2.0}$ | 100 | 35 | | | A | BAR40/SML |
| 40 | $85_{\pm 1.8}$ | 120 | 40 | | | A | BAR40/KB |
| 50 | $58_{\pm 1.0}$ | 100 | - | | | B | BAR50/SML |
| 80 | $78_{-1.0}^{+2.0}$ | 120 | 60 | | | C | BAR80/SML |
| 80 | $110_{-1.0}^{+2.0}$ | 120 | 60 | | | A | BAR80/100/SML |
| 100 | $110_{-1.0}^{+2.0}$ | 120 | 60 | | | C | BAR100/SML |
| 100 | $135_{\pm 2.0}$ | 120 | 60 | | | A | BAR100/125/SML |
| 150 | $160_{\pm 2.0}$ | 120 | 60 | | | C | BAR150/SML |

Werkstoff: Borosilicatglas 3.3
Material: Borosilicate glass 3.3



| | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------|
| A | 14.03.2007 | Korrektur Version C: Maßhilfslinie von Maß "L1" auf zylindr. Teil begrenzt | | | FUN | OBE |
| Index/Rev. | Datum/Date | Änderung / Modification | | | gez/drawn | gepr./checked |
| Urheberschutzvermerk gem. DIN34 für Zeichnung und Beilagen / Copyright referring to DIN34 for drawing and encl. | | | | | | |
| | Datum/Date | Name | Maßstab / Scale: | Maße in mm Dimension in mm | Zeichnungs-Nr. / Drawing No.: | Blatt / Sheet: 1 |
| gez / drawn | 20.09.2006 | BS | / | Ers. f. / Sub. for: P/BAR | Ers. d. / Sub. by: | Index / Revision: |
| gepr. / checked | 13.10.2006 | OBE | | | | BP21 |

QVF ENGINEERING

D-55122 Mainz

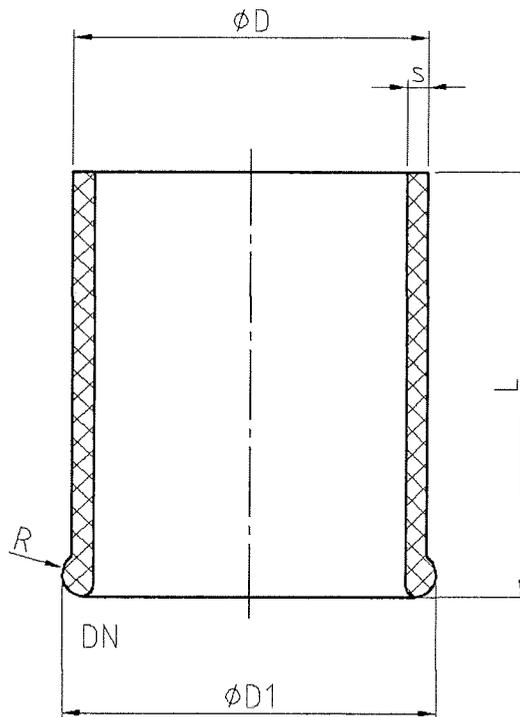


Benennung / Title:

B.-Anschlußstück
BORESIST Adapter

Anlage 25

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-234
vom 24.01.2007



| DN | ϕD | $\phi D1$ | L | R | s | | | | Bestell-Nr. Cat. ref. |
|----|---------------------|------------------------|----|-----|---------------------|--|--|--|--------------------------|
| 40 | 50 ^{+0.75} | 52.6 ^{-0.75} | 60 | 3.2 | 3.0 ^{+0.3} | | | | BPE40 |
| 50 | 56 ^{+0.75} | 65.85 ^{-0.75} | 60 | 3.2 | 3.0 ^{+0.3} | | | | BPE50 |
| 80 | 90 ^{+0.75} | 94 ^{-0.75} | 60 | 3.9 | 4.5 ^{+0.3} | | | | BPE80 |

Werkstoff: PEh
Material: PEh



| Index/Rev. | Datum/Date | Änderung / Modification | gez./drawn | gepr./checked |
|------------|------------|-------------------------|------------|---------------|
| | | | | |

Urheberrechtvermerk gem. DIN34 für Zeichnung und Beilagen / Copyright referring to DIN34 for drawing and encl.

| | Datum/Date | Name | Maßstab / Scale: | Maße in mm Dimension in mm | Zeichnungs-Nr. / Drawing No.: | Blatt / Sheet: | Index / Revision: |
|---------------|------------|------|------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------|
| gez./drawn | 21.09.2006 | BS | / | | BP22 | 1 | - |
| gepr./checked | 22.09.2006 | OBE | | | | Ers. f. / Sub. for: P/BPE | |

QVF ENGINEERING

D-55122 Mainz

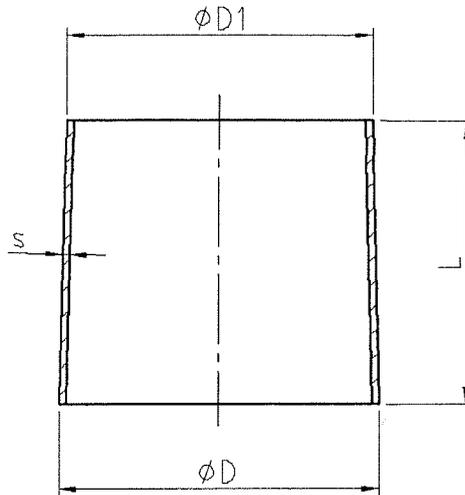


Benennung / Title:

Anschlußstück
Adapter

Anlage 26

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-234
vom 24.01.2007



| DN | ϕD | $\phi D1$ | L | s | | | | | Bestell-Nr. Cat. ref. |
|----|----------|-----------|----|-----|--|--|--|--|--------------------------|
| 40 | 45 | 43 | 40 | 1.0 | | | | | BPE40/S |
| 50 | 51 | 49 | 40 | 1.0 | | | | | BPE50/S |

Werkstoff: 1.4301
Material: 1.4301



| Index/Rev. | Datum/Date | Änderung / Modification | gez./drawn | gepr./checked |
|------------|------------|-------------------------|------------|---------------|
|------------|------------|-------------------------|------------|---------------|

Urheberschutzvermerk gem. DIN34 für Zeichnung und Beilagen / Copyright referring to DIN34 for drawing and encl.

| | | | | | | | | |
|-------------------|------------|------|---------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------|---|----------------------|
| | Datum/Date | Name | Maßstab / Scale: | Maße in mm Dimension in mm | Zeichnungs-Nr. / Drawing No.: | Blatt / Sheet | ↑ | Index / Revision: |
| gez./ drawn | 21.09.2006 | BS | | | | BP23 | 1 | - |
| gepr./ checked | 21.09.2006 | OBE | | Ers. f. / Sub. for: P/BPE/S | Ers. d. / Sub. by: | von / of: | 1 | - |

QVF ENGINEERING

D-55122 Mainz

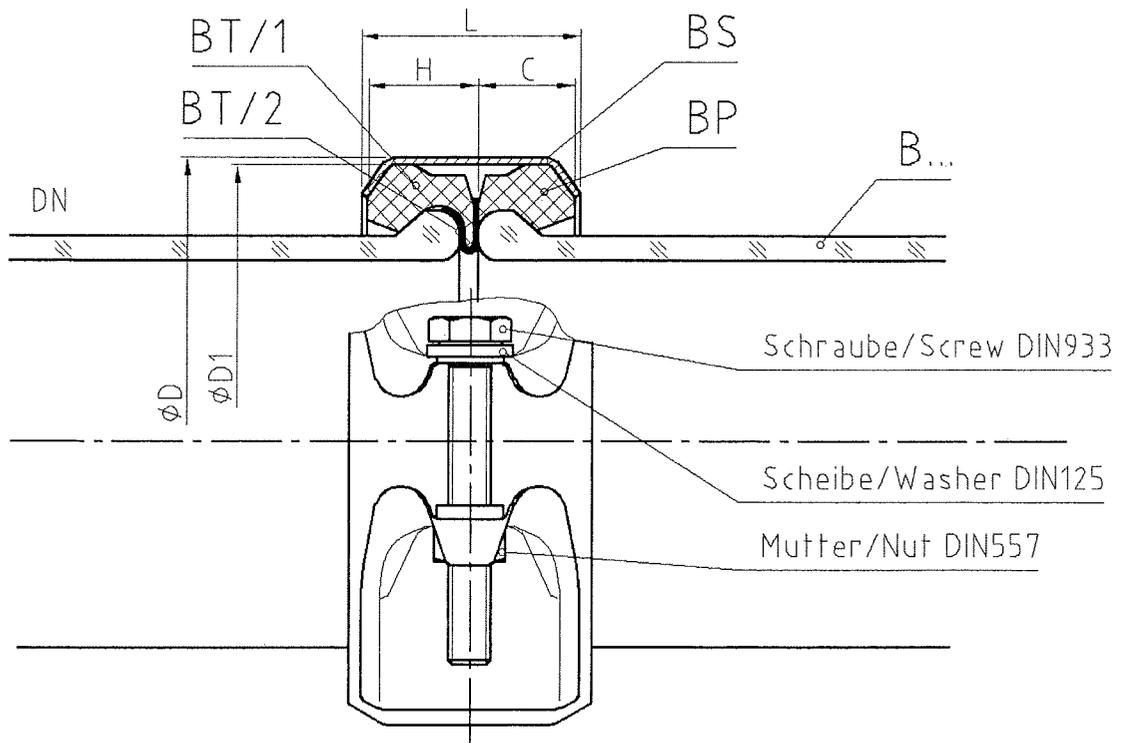


Benennung / Title:

Stützring für BPE
Supporting ring for BPE

Anlage 27

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-234
vom 24.01.2007



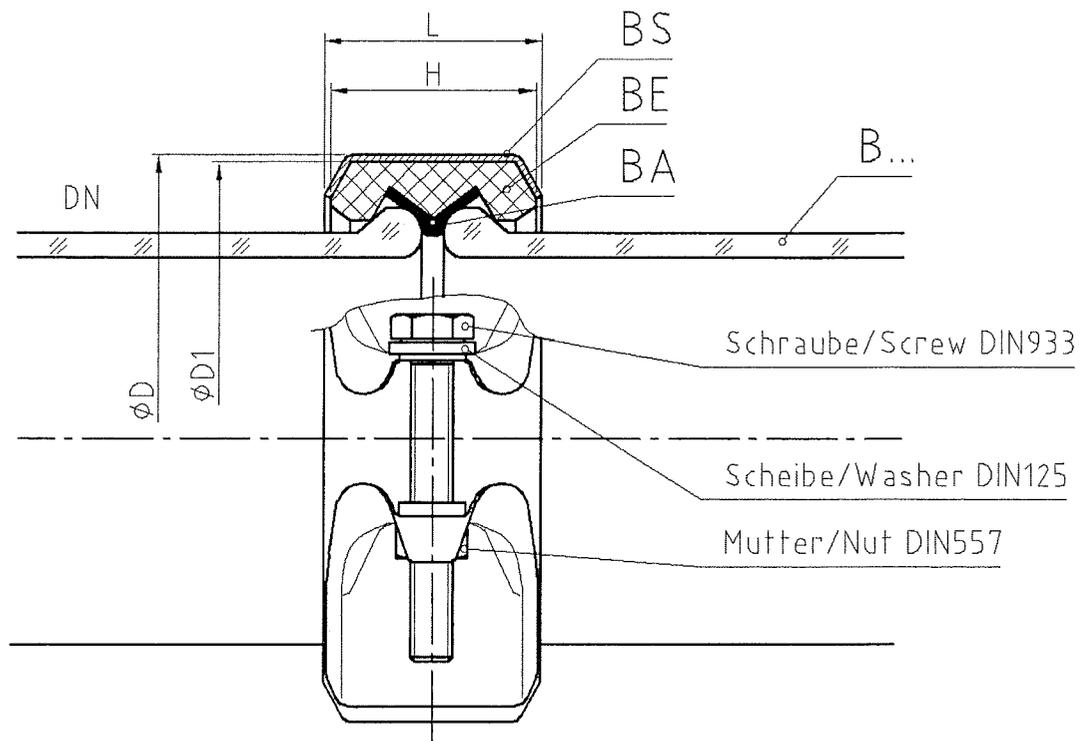
| DN | B... | BS | BT/1 | BT/2 | BP | Zubehör Mountings | Bestell-Nr. Cat. ref. |
|-----------------------|----------|--------|----------|---------|----------|----------------------------------------------|--------------------------|
| Werkstoff Material | Boro3.3 | 1.4301 | Perbunan | PTFE | Perbunan | DIN933: A2-70 DIN557: A2-70 DIN125: A2 | |
| 50 | B50/... | BS50 | BT50/1 | BT50/2 | BP50 | Schraube M6x45 | BK50 |
| 80 | B80/... | BS80 | BT80/1 | BT80/2 | BP80 | Schraube M8x60 | BK80 |
| 100 | B100/... | BS100 | BT100/1 | BT100/2 | BP100 | Schraube M8x70 | BK100 |
| 150 | B150/... | BS150 | BT150/1 | BT150/2 | BP150 | Schraube M8x70 | BK150 |

| DN | φD | φD1 | H | C | L |
|-----|-----|-----|----|----|----|
| 50 | 80 | 78 | 16 | 14 | 31 |
| 80 | 112 | 110 | 20 | 18 | 38 |
| 100 | 144 | 142 | 20 | 18 | 38 |
| 150 | 204 | 202 | 24 | 20 | 44 |



| | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|
| Index/Rev. | Datum/Date | Änderung / Modification | gez./drawn | gepr./checked | | | |
| Urheberschutzvermerk gem. DIN34 für Zeichnung und Beilagen / Copyright referring to DIN34 for drawing and encl. | | | | | | | |
| gez./drawn | Datum/Date | Name | Maßstab / Scale: | Maße in mm Dimension in mm | Zeichnungs-Nr. / Drawing No.: | Blatt / Sheet: | Index / Revision: |
| gepr./checked | 16.10.2006 | OBE | — | Ers. f. / Sub. for: P/BK | Ers. d. / Sub. by: | 1 | — |
| Zeichnungs-Nr. / Drawing No.: BP24 Blatt / Sheet: 1 von / of: 1 | | | | | | | |

| | | |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| QVF ENGINEERING D-55122 Mainz | Benennung / Title: | Anlage 28 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-42.1-234 vom 24.01.2007 |
| | BORESIST-Kupplung BORESIST Coupling | |



| DN | Werkstoff Material | B... | BS | BA | BE | Zubehör Mountings | Bestell-Nr. Cat. ref. |
|-----|-----------------------|----------|--------|-------|-------|-------------------------------------|--------------------------|
| | | Boro3.3 | 1.4301 | PTFE | EPDM | DIN933, DIN557: A2-70 DIN125: A2 | |
| 40 | | B40/... | BS40 | BA40 | BE40 | Schraube M6x45 | BK40/E |
| 50 | | B50/... | BS50 | BA50 | BE50 | Schraube M6x45 | BK50/E |
| 80 | | B80/... | BS80 | BA80 | BE80 | Schraube M8x60 | BK80/E |
| 100 | | B100/... | BS100 | BA100 | BE100 | Schraube M8x70 | BK100/E |
| 150 | | B150/... | BS150 | BA150 | BE150 | Schraube M8x70 | BK150/E |

| DN | ØD | ØD1 | H | L |
|-----|-----|-----|------|----|
| 40 | 67 | 65 | 28,5 | 31 |
| 50 | 80 | 78 | 29,0 | 31 |
| 80 | 112 | 110 | 35,5 | 38 |
| 100 | 144 | 142 | 35,5 | 38 |
| 150 | 204 | 202 | 41,5 | 44 |

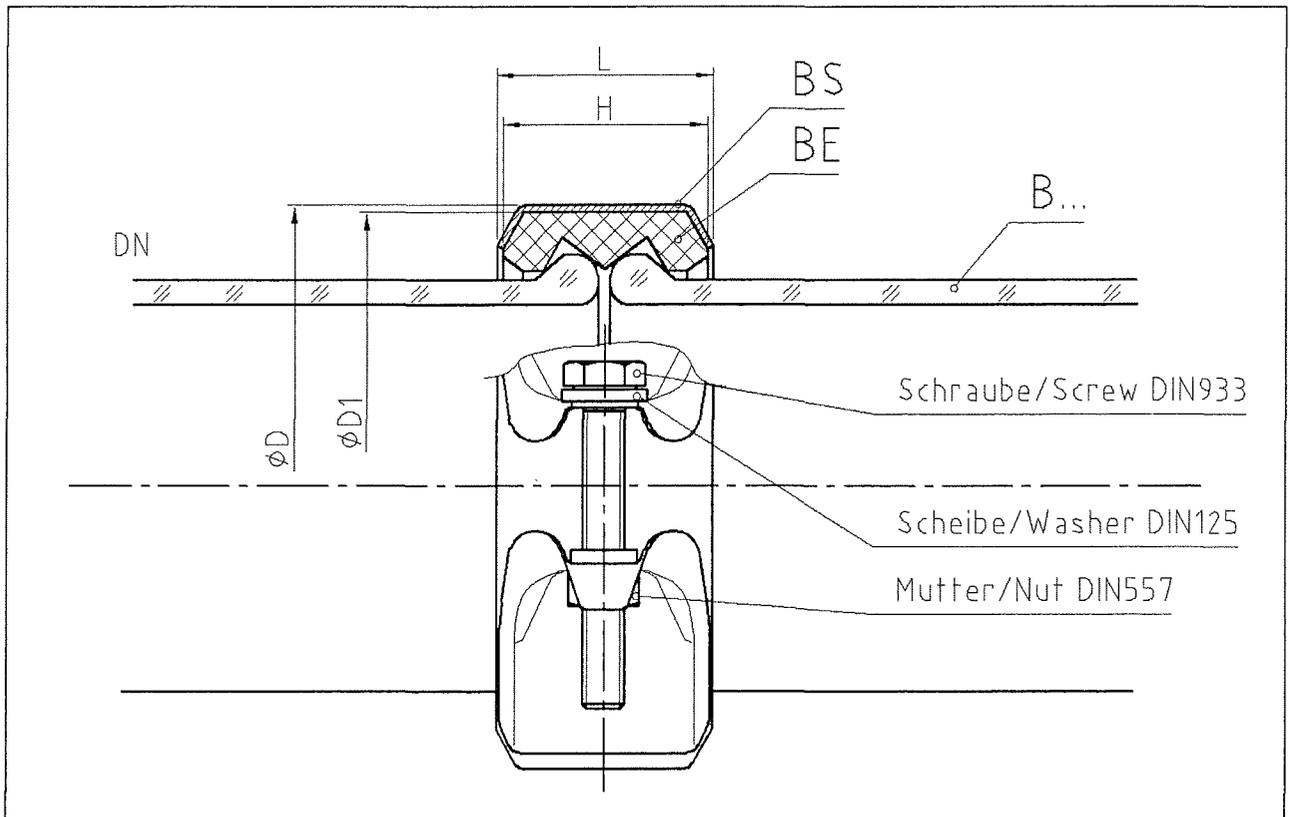


Index/Rev. Datum/Date Änderung / Modification gez./drawn gepr./checked

Urheberrechtvermerk gem. DIN34 für Zeichnung und Beilagen / Copyright referring to DIN34 for drawing and encl.

| Datum/Date | Name | Maßstab / Scale: | Maße in mm Dimension in mm | Zeichnungs-Nr. / Drawing No.: | Blatt / Sheet: | Index / Revision: |
|------------|------|---------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------|----------------------|
| 21.09.2006 | BS | | | BP25 | 1 | |
| 13.10.2006 | OBE | | | | von / of: 1 | - |

| | | |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| QVF ENGINEERING D-55122 Mainz | Benennung / Title: | Anlage 29 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-42.1-234 vom 24.01.2007 |
| | BORESIST-Kupplung BORESIST Coupling einteilig / one-piece | |



| DN | B... | BS | BE | Zubehör Mountings | Bestell-Nr. Cat. ref. |
|-----------------------|----------|--------|-------|------------------------------------|--------------------------|
| Werkstoff Material | Boro3.3 | 1.4301 | EPDM | DIN933,DIN557: A2-70 DIN125: A2 | |
| 40 | B40/... | BS40 | BE40 | Schraube M6x45 | BK40/ES |
| 50 | B50/... | BS50 | BE50 | Schraube M6x45 | BK50/ES |
| 80 | B80/... | BS80 | BE80 | Schraube M8x60 | BK80/ES |
| 100 | B100/... | BS100 | BE100 | Schraube M8x70 | BK100/ES |
| 150 | B150/... | BS150 | BE150 | Schraube M8x70 | BK150/ES |

| DN | phi D | phi D1 | H | L |
|-----|-------|--------|------|----|
| 40 | 65 | 63 | 28,5 | 31 |
| 50 | 78 | 76 | 29,0 | 31 |
| 80 | 110 | 108 | 35,5 | 38 |
| 100 | 142 | 140 | 35,5 | 38 |
| 150 | 202 | 200 | 41,5 | 44 |

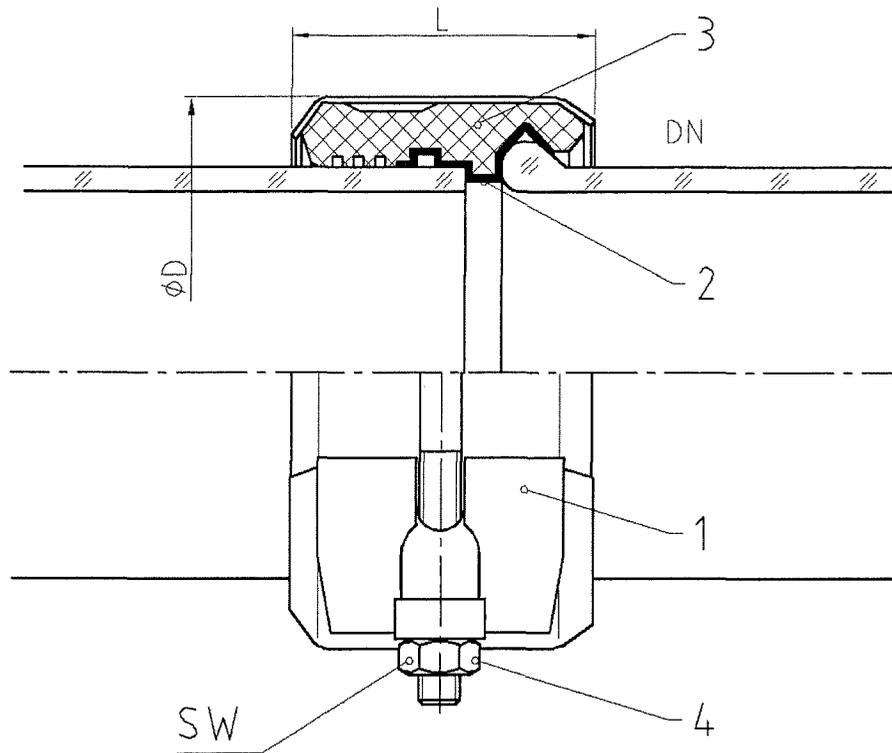


Index/Rev. Datum/Date Änderung / Modification gez./drawn gepr./checked

Urheberschutzvermerk gem. DIN34 für Zeichnung und Beilagen / Copyright referring to DIN34 for drawing and encl.

| Datum/Date | Name | Maßstab / Scale: | Maße in mm Dimension in mm | Zeichnungs-Nr. / Drawing No.: | Blatt / Sheet: | Index / Revision: |
|------------|------|---------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------|----------------------|
| 11.10.2006 | BS | | | BP26 | 1 | |
| 13.10.2006 | OBE | | Ers. f. / Sub. for: | Ers. d. / Sub. by: | 1 | - |

| | | |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| QVF ENGINEERING D-55122 Mainz | Benennung / Title: | Anlage 30 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-42.1-234 vom 24.01.2007 |
| | BORESIST-Kupplung BORESIST Coupling ohne PTFE-Manschette/without PTFE-collar | |



| DN | øD | L | SW | Bestell-Nr. Cat. ref. |
|-----|-----|----|------|--------------------------|
| 40 | 65 | 45 | 11 | BKP40 |
| 50 | 78 | 45 | 11 | BKP50 |
| 80 | 108 | 52 | 13 | BKP80 |
| 100 | 139 | 66 | 2x13 | BKP100 |
| 150 | 205 | 98 | 2x13 | BKP150 |

| Werkstoff Materials | |
|------------------------|-----------------------------|
| Pos.1 | Edelstahl / Stainless steel |
| Pos.2 | PTFE |
| Pos.3 | NBR |
| Pos.4 | Edelstahl / Stainless steel |



| Index/Rev. | Datum/Date | Änderung / Modification | gez./drawn | gepr./checked |
|------------|------------|-------------------------|------------|---------------|
|------------|------------|-------------------------|------------|---------------|

Urheberschutzvermerk gem. DIN34 für Zeichnung und Beilagen / Copyright referring to DIN34 for drawing and encl.

| Datum/Date | Name | Maßstab / Scale: | Maße in mm Dimension in mm | Zeichnungs-Nr. / Drawing No.: | Blatt / Sheet: | Index / Revision: |
|------------|------|---------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|----------------------|
| 12.10.2006 | BS | / | Ers. f. / Sub. for: | BP27 | 1 | - |
| 17.10.2006 | OBE | | | | Ers. d. / Sub. by: | |

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| QVF ENGINEERING D-55122 Mainz  | Benennung / Title: | Anlage 31 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-42.1-234 vom 24.01.2007 |
| | BORESIST-Kupplung BORESIST Coupling f. Rohre m/o Flansch / f. tubes w/wout flange | |