

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamts

Mitglied der Europäischen Organisation für
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union
für das Agreement im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0
Fax: +49 30 78730-320
E-Mail: dibt@dibt.de

Datum: 30. September 2008
Geschäftszeichen: III 55-1.42.1-2/05

Zulassungsnummer:

Z-42.1-368

Geltungsdauer bis:

31. Oktober 2009

Antragsteller:

Wavin Italia S.p.A.

Via Boccalara 24, 45030 S.M. Maddalena (RO), ITALIEN

Zulassungsgegenstand:

Abwasserrohre aus Polypropylen mit dreischichtigem Wandaufbau aus PP-H in den Nennweiten DN 32 bis DN 160 mit der Bezeichnung "WAVIN ED TECH" und der Baustoffklasse B2 - normalentflammbar - nach DIN 4102-1 für Abwasserleitungen innerhalb der Gebäudestruktur

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und zwei Anlagen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-42.1-368 vom 28. Oktober 2004.



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 weiter gehender 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 aus Polypropylen mit einem dreischichtigen Wandaufbau in den Nennweiten DN 32 bis DN 160 aus PP-H. Im Nennweitenbereich DN/OD 32 bis DN/OD 50 ist die mittlere Wandschicht der Abwasserrohre ungeschäumt und im Nennweitenbereich DN 75 bis DN 160 ist diese geschäumt. Die Abwasserrohre tragen die Bezeichnung "WAVIN ED TECH".

Die Polypropylenwerkstoffe der Abwasserrohre sind als normalentflammbarer Baustoff (Baustoffklasse DIN 4102 B2) nach DIN 4102-1¹ eingestuft.

Die Abwasserleitungen dürfen innerhalb von Gebäuden verwendet werden und sind zur Ableitung von Abwasser, das den Festlegungen von DIN 1986-3 entspricht, bestimmt. Werden solche Abwasserleitungen durch Wände oder Decken geführt sind nach bauaufsichtlichen Vorschriften Maßnahmen gegen die Übertragung von Feuer und Rauch durchzuführen.

2 Bestimmungen für die Abwasserrohre und Formstücke

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Allgemeines

Für die Abwasserrohre gelten die Anforderungen und Prüfungen von DIN EN 1451-1² ebenfalls soweit nachfolgend nichts anderes festgelegt ist.

2.1.2 Maße und Gestalt

Die Abwasserrohre entsprechen in ihren Maßen und in ihrer Gestalt den Angaben in den Anlagen 1 und 2.

2.1.3 Werkstoff

Die Zusammensetzung der Innenschicht aus Polypropylen Copolymer und der Außenschicht aus Polypropylen Homopolymer, sowie die der Zwischenschicht aus ungeschäumtem bzw. geschlossenporig geschäumtem Polypropylen der Abwasserrohre entspricht den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezepturangaben. 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 weisen Dichten im Bereich $\geq 0,90 \text{ g/cm}^3 \leq 0,96 \text{ g/cm}^3$ auf.

2.1.5 Schmelze-Massefließrate

Der MFR-Wert (230°C/2,16 kg) der Abwasserrohre beträgt $\geq 0,6 \text{ g/10 min}$ bis $\leq 3,0 \text{ g/10 min}$.

¹ DIN 4102-1 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen; Ausgabe:1998-05 in Verbindung mit Berichtigung 1; Ausgabe:1998-08

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



2.1.6 Thermische Stabilität (OIT)

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

2.1.7 Gleichmäßigkeit des Wandaufbaus und der Schaumstruktur

Der Wandaufbau der Abwasserrohre entspricht den Angaben in den Anlagen 1 und 2. Die Mittelschicht der kerngeschäumten Abwasserrohre der Nennweiten DN 75 bis DN 160 weist eine gleichmäßige Struktur auf.

2.1.8 Farbe

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

2.1.9 Schlagfestigkeit

Die Abwasserrohre weisen bei Kugelfallprüfungen nach den Festlegungen in Abschnitt 2.3.2 bei $0\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ eine Bruchrate von $\leq 10\%$ auf.

2.1.10 Brandverhalten

Die Abwasserrohre erfüllen die Anforderungen an normalentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102 B2) nach DIN 4102-1¹.

2.1.11 Rohrverbindungen und Elastomerdichtungen

Die vom Antragsteller mitzuliefernden Elastomerdichtungen sowie die Rohrverbindungen entsprechen den Anforderungen von DIN EN 681-1³ bzw. DIN 4060⁴.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

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

- Temperaturen an den Extrudern
- Schmelztemperatur
- Extrusionsgeschwindigkeit
- 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.



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 + A3:2005; Ausgabe:2006-11

⁴ DIN 4060

Rohrverbindungen von Abwasserkanälen und -leitungen mit Elastomerdichtungen - Anforderungen und Prüfungen an Rohrverbindungen, die Elastomerdichtungen enthalten; Ausgabe:1998-02

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Die Abwasserrohre 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 müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) einschließlich der Zulassungsnummer Nr. Z-42.1-368 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)
- Rohrreihe
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr
- Hausabflussrohr (Anwendungsbereich "B" nach DIN 1451-1)
- Baustoffklasse normalentflammbar (DIN 4102 B2).

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

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

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Abwasserrohre 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 DIBt hinterlegten Rezepturangaben und der fremdüberwachenden Stelle bekannt gemachten Werkstoffeigenschaften bei jeder Lieferung der einzelnen Rohstoffe vom Vorlieferanten min-



destens Werkszeugnisse "2.2" in Anlehnung an DIN EN V 10204⁵ 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. Für die Formstücke gelten die Bestimmungen von DIN EN 1451-2⁶
- Nachweise und Prüfungen, die am fertigen Bauprodukt durchzuführen sind:

Es sind mindestens die Anforderungen von DIN EN 1451-1² für den Verwendungsbereich "B" und abweichend davon die Anforderungen der folgenden Abschnitte zu prüfen:

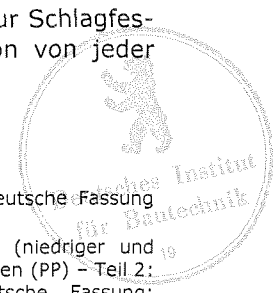
1. Die Übereinstimmung der in Abschnitt 2.1.2 getroffenen Feststellungen zu den Abmessungen und der Gestalt der Abwasserrohre ist alle acht Fertigungsstunden und nach jedem Anfahren der Maschine zu überprüfen.
2. Die Feststellungen in Abschnitt 2.1.4 zur Dichte der Abwasserrohre sind nach DIN EN ISO 1183-1⁷ je Maschine und Dimension viermal je Fertigungsjahr sowie bei jedem Rohstoffwechsel zu prüfen.
3. Die Einhaltung der in Abschnitt 2.1.5 getroffenen Feststellungen zur Schmelze-Massefließrate sind an den Abwasserrohren viermal je Fertigungsjahr sowie bei jedem Rohstoffwechsel zu überprüfen. Die Prüfung ist nach DIN EN ISO 1133⁸ durchzuführen.
4. Die Überprüfung der Feststellungen in Abschnitt 2.1.7 zur Gleichmäßigkeit des Wandaufbaus und der Schamstruktur 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 DIBt 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.

Alternativ darf auch die Schaumstruktur mit Hilfe eines Bildanalyse-Systems beurteilt werden. Dabei ist der Flächenanteil und der mittlere Durchmesser der Schaumporen sowie deren Verteilung im Wege einer Erstmessung zu bestimmen. Der festgestellte Zustand ist vergleichend zu überprüfen.

5. Die Feststellungen in Abschnitt 2.1.8 zur Gleichmäßigkeit der Einfärbung sind während der Fertigung der Abwasserrohre alle acht Fertigungsstunden zu überprüfen.
6. Die Übereinstimmung der in Abschnitt 2.1.9 getroffenen Festlegungen zur Schlagfestigkeit der Abwasserrohre ist einmal je Fertigungswoche je Dimension von jeder Extrusionsanlage zu überprüfen.

5	DIN EN 10204	Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen; Deutsche Fassung EN 10204:2004; Ausgabe:2005-01
6	DIN EN V 1451-2	Kunststoff-Rohrleitungssysteme zum Ableiten von Abwasser (niedriger und hoher Temperatur) innerhalb der Gebäudestruktur - Polypropylen (PP) - Teil 2: Empfehlung für die Beurteilung der Konformität; Deutsche Fassung: EN V 1451-2:2001; Ausgabe: 2001-10
7	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
8	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



Die Prüfung ist nach den Festlegungen für Polypropylen-Homopolymer in Tabelle 9 von DIN EN 1451-1² im Umfangsverfahren durchzuführen.

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.

7. Die Einhaltung der Festlegungen zur Kennzeichnung in Abschnitt 2.2.3 sind ständig während der Fertigung zu überprüfen und alle acht Stunden zu dokumentieren.

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 ist eine Erstprüfung der Abwasserrohre durchzuführen. Außerdem sind im Rahmen der Fremdüberwachung auch die in Abschnitt 2.3.2 festgelegten Prüfungen durchzuführen. Zusätzlich sind die in Abschnitt 2.1.10 getroffenen Feststellungen zum Brandverhalten und die in Abschnitt 2.1.6 genannte Feststellung zur thermischen Stabilität durch Feststellung der Oxidations-Induktionszeit des verarbeiteten Werkstoffes nach DIN EN 728⁹ 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 12 056-1¹⁰ in Verbindung mit DIN 1986-100¹¹ sowie DIN 1986-4.¹²

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

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 oder durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung nachgewiesen ist.

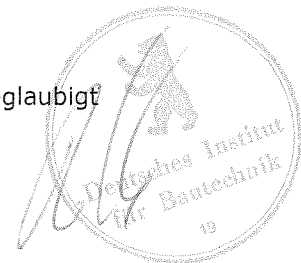
Die baurechtlichen Vorschriften und bauaufsichtlichen Richtlinien für die Verwendung brennbarer Baustoffe im Hochbau bleiben unberührt.

3.3 Hinweis zur Verlegung

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

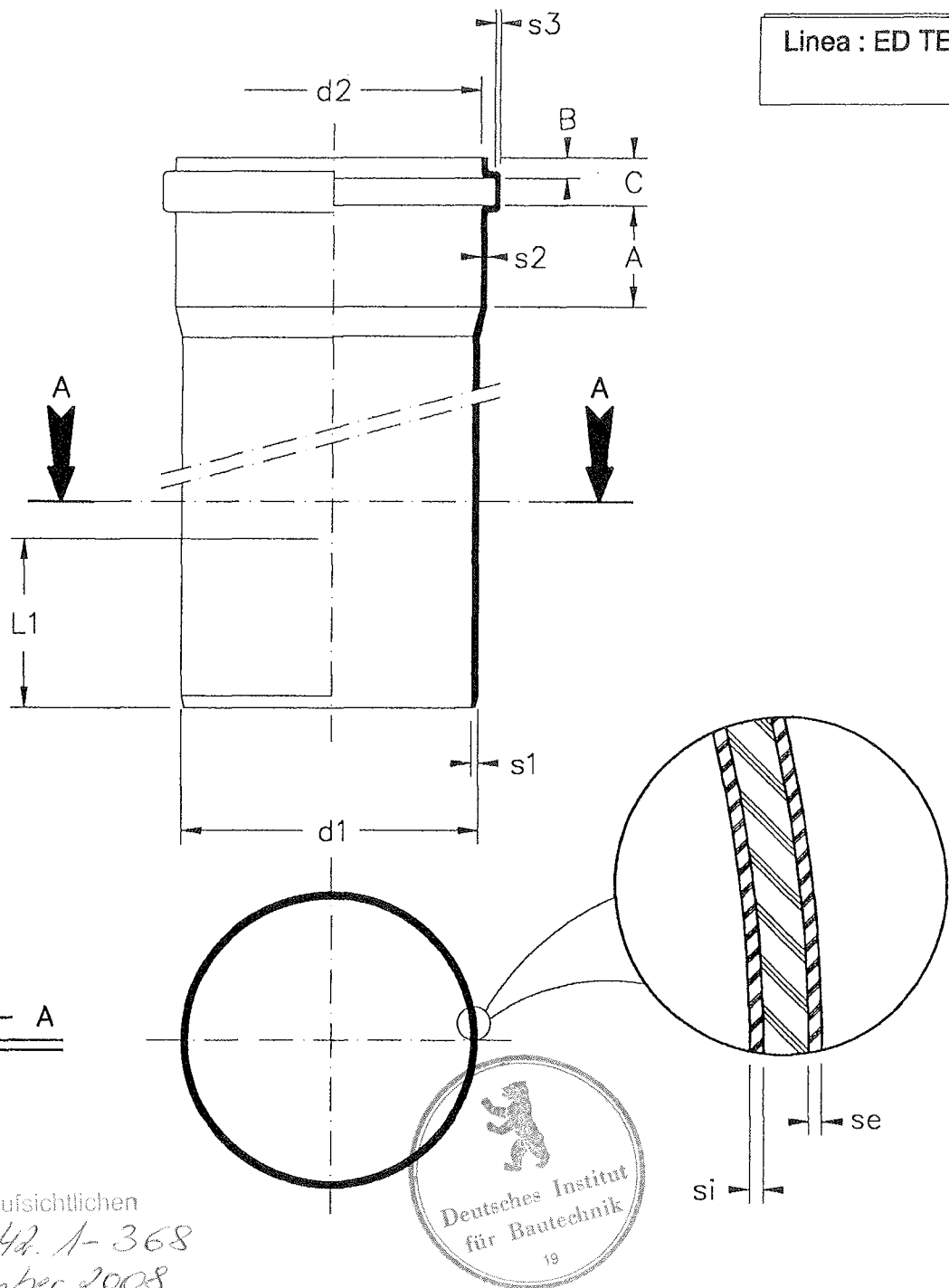
Kersten

Beglaubigt



10	DIN EN 12056-1	Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden – Teil 1: Allgemeine und Ausführungsanforderungen; Deutsche Fassung EN 12056-1: 2000; Ausgabe:2001-01
11	DIN 1986-100	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 100; Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056; Ausgabe: 2008-05
12	DIN 1986-4	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 4: Verwendungsbereiche von Abwasserrohren und -formstücken verschiedener Werkstoffe; Ausgabe:2003-02

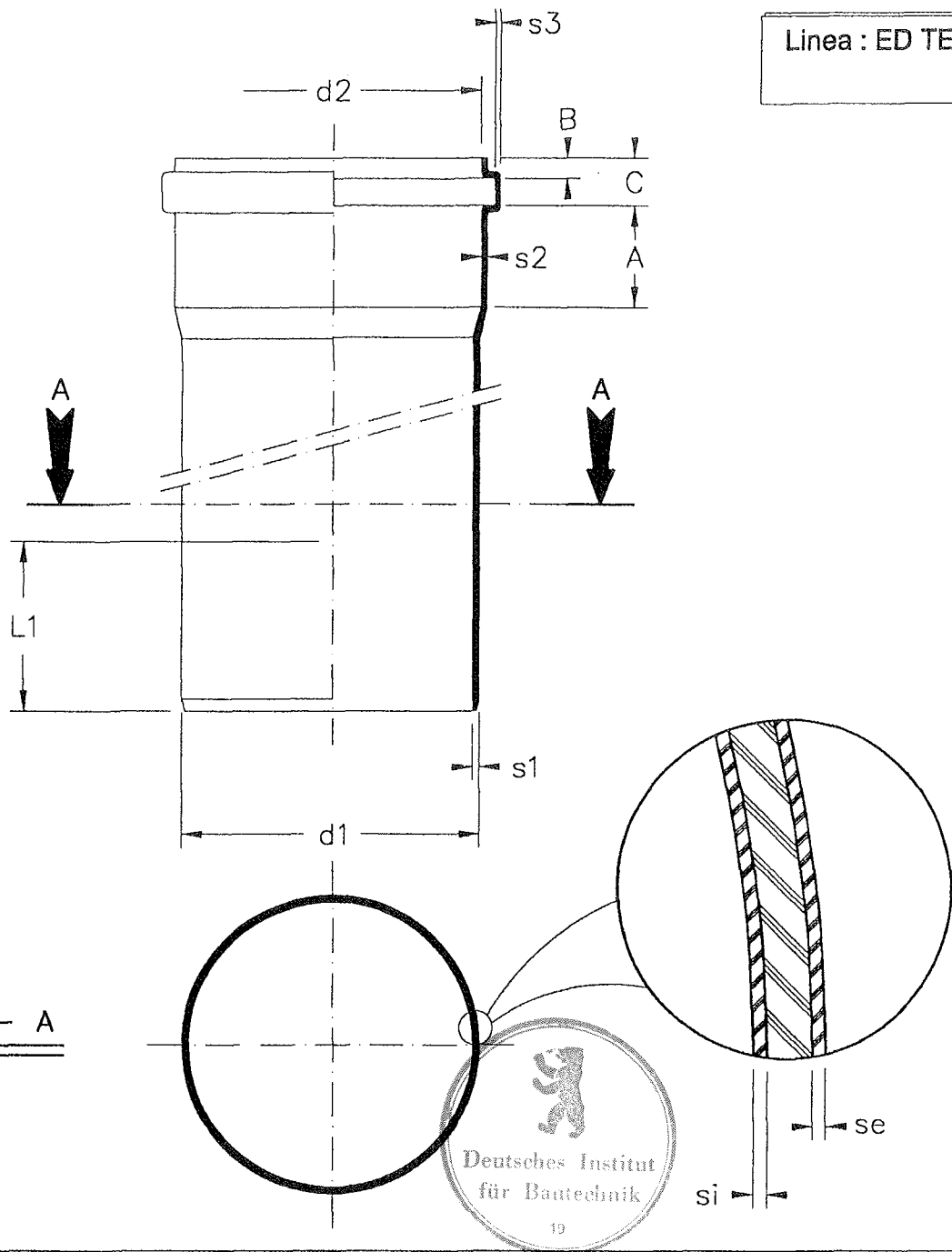
Linea : ED TECH



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

POS.	QUANTITA'	UNITA'	Nr. IDENTIFICAZIONE	DENOMINAZIONE / CARATTERISTICHE	MATERIALE	NOTE
REV.	DATA EMISSIONE	DESCRIZIONE MODIFICA			DISEGNATO	APPROVATO
0	01.03.2004	Rilascio documentazione			01.03.2004 <i>Rozdau</i>	01.03.2004 <i>Chow</i>
SENZA DISTINTA BASE		<input type="checkbox"/>		SCALA :	SOSTITUISCE IL DIS. / FILE Nr.	Nr. FOGLI
DISTINTA BASE SEP. CON STESSO Nr.		<input type="checkbox"/>		OUT OF SCALE		FOGLIO Nr.
S.p.A.				DENOMINAZIONE	DISEGNO / FILE Nr.	
				ROHR MIT EINS. STECKM. - HTEM	EDTECH SOLID	

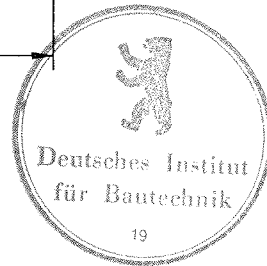
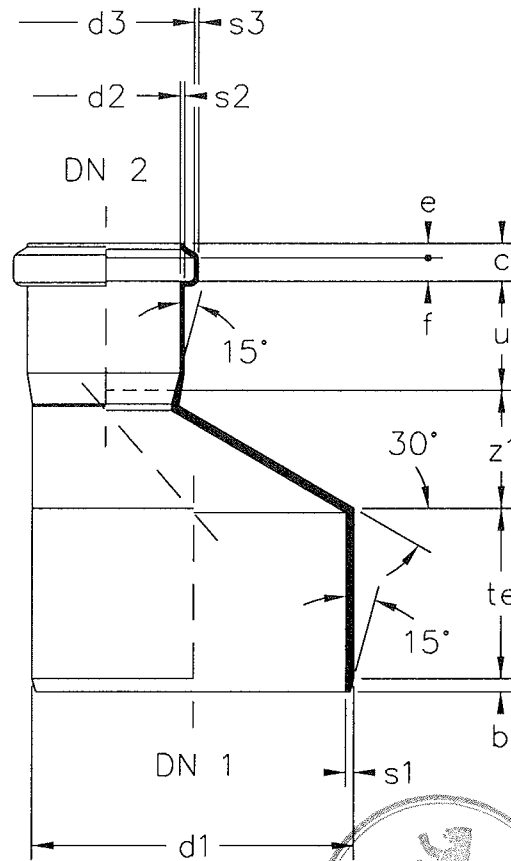
Linea : ED TECH



DN	SERIE	d1		d2 min	s1		s2 min	s3 min	si = se	A min	B min	C max	L1 min
		min	max		min	max							
32	S 16	32	32,3	32,3	1,9	2,2	1,6	1,0	0,2	24	5	18	42
40	S 16	40	40,3	40,3	1,9	2,2	1,6	1,0	0,2	26	5	18	44
50	S 16	50	50,3	50,3	1,9	2,2	1,6	1,0	0,2	28	5	18	46

Anlage 2
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. *Z-42.1-368*
 vom *30. September 2008*

POS.	QUANTITA'	UNITA'	Nr. IDENTIFICAZIONE	DENOMINAZIONE / CARATTERISTICHE	MATERIALE	NOTE
REV.	DATA EMISSIONE	DESCRIZIONE MODIFICA		DISEGNATO	APPROVATO	
0	01.03.2004	Rilascio documentazione		01.03.2004 <i>Rozdolau</i>	01.03.2004 <i>Oron</i>	
SENZA DISTINTA BASE <input type="checkbox"/>			SCALA :		SOSTITUISCE IL DIS. / FILE Nr.	Nr. FOGLI
DISTINTA BASE SEP. CON STESSO Nr. <input type="checkbox"/>			OUT OF SCALE			FOGLIO Nr.
DENOMINAZIONE					DISEGNO / FILE Nr.	
WAVIN S.p.A.					ROHR MIT EINS. STECKM. - HTEM	
					EDTECH SOLID	



DN 1	d1	s1	DN 2	d2	s2 min	d3	s3 min	e min	f	c max	u min	z1≠	te min	b≠
50	50 ^{+0.3} ₊₀	1.8 ^{+0.4} ₊₀	40	40.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	49.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	29	12	48	3.5
75	75 ^{+0.3} ₊₀	1.9 ^{+0.4} ₊₀	40	40.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	49.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	29	26	51	3.5
75	75 ^{+0.3} ₊₀	1.9 ^{+0.4} ₊₀	50	50.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	59.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	30	20	51	3.5
110	110 ^{+0.4} ₊₀	2.7 ^{+0.5} ₊₀	50	50.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	59.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	30	40	58	3.5
110	110 ^{+0.4} ₊₀	2.7 ^{+0.5} ₊₀	75	75.4 ^{+0.8} ₊₀	1.7	84.5 ^{+1.0} ₊₀	1.1	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	33	26	58	4.5
110	110 ^{+0.4} ₊₀	2.7 ^{+0.5} ₊₀	90	90.4 ^{+0.8} ₊₀	2.0	101.0 ^{+1.0} ₊₀	1.3	5	8.0 ^{+2.0} ₊₀	20	34	18	58	4.5
125	125 ^{+0.4} ₊₀	3.1 ^{+0.6} ₊₀	110	110.4 ^{+0.9} ₊₀	2.4	120.6 ^{+1.8} ₊₀	1.6	6	9.1 ^{+2.0} ₊₀	22	36	15	64	4.5

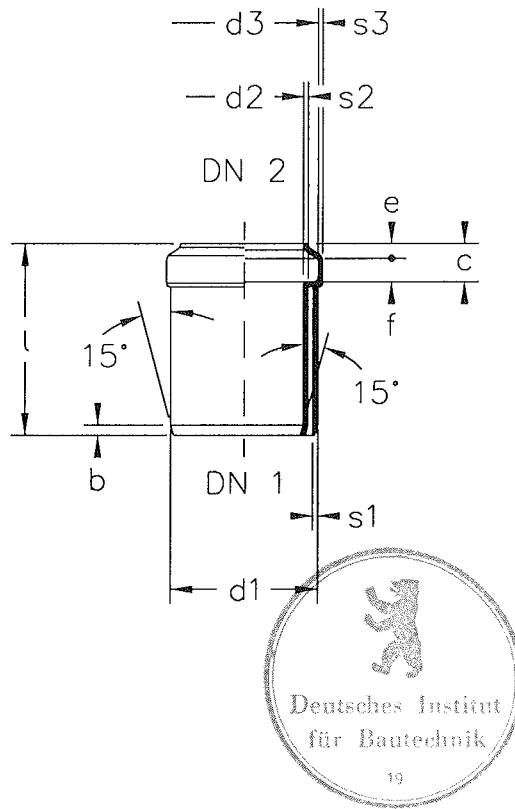
Anlage 3

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. 2-42.1-368

vom 30. September 2008

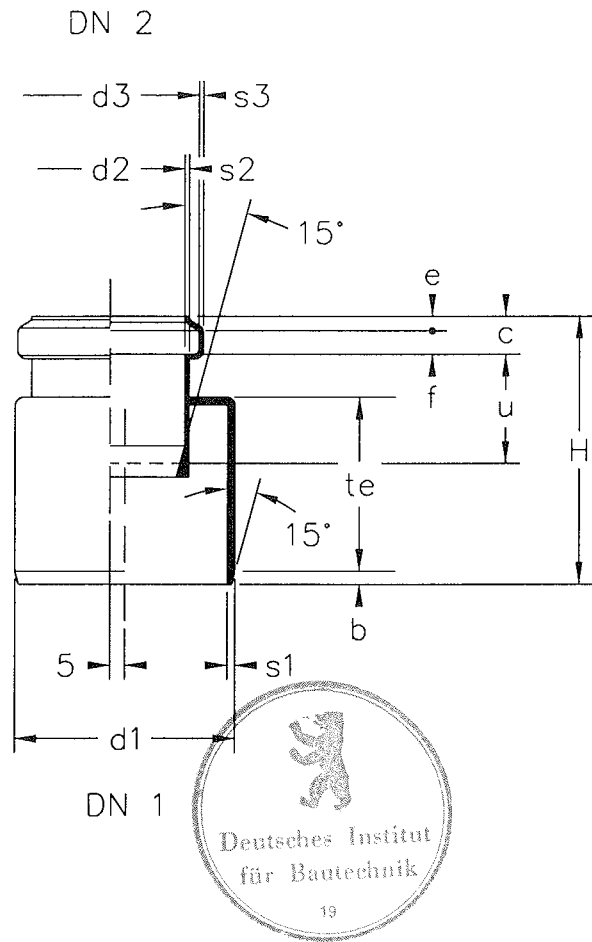
POS.	QUANTITA'	UNITA'	Nr. IDENTIFICAZIONE	DENOMINAZIONE / CARATTERISTICHE	MATERIALE	NOTE
REV.	DATA EMISSIONE	DESCRIZIONE MODIFICA			DISEGNATO	APPROVATO
1	09.05.2008	Modifica Rif e DN			09.05.2008 Prozzolau	09.05.2008 [Signature]
SENZA DISTINTA BASE		<input type="checkbox"/>	SCALA :		SOSTITUISCE IL DIS. / FILE Nr.	
DISTINTA BASE SEP. CON STESSO Nr.		<input type="checkbox"/>	FUORI SCALA		Nr. FOGLI	
wavin		ITALIA S.p.A.		DISEGNO / FILE Nr.		1 / 1
DENOMINAZIONE				AUMENTI TIPO " A " - HTR -		2400



DN 1	d1	s1	DN 2	d2	s2 min	d3	s3 min	e min	f	c max	b≠	l≠
40	40 ^{+0.3} ₊₀	1.8 ^{+0.4} ₊₀	32	32.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	37.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	6.5 ^{+1.8} ₊₀	17	3.5	65
50	50 ^{+0.3} ₊₀	1.8 ^{+0.4} ₊₀	40	40.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	49.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	3.5	55

Anlage 4
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z 42.1-368
vom 30. September 2008

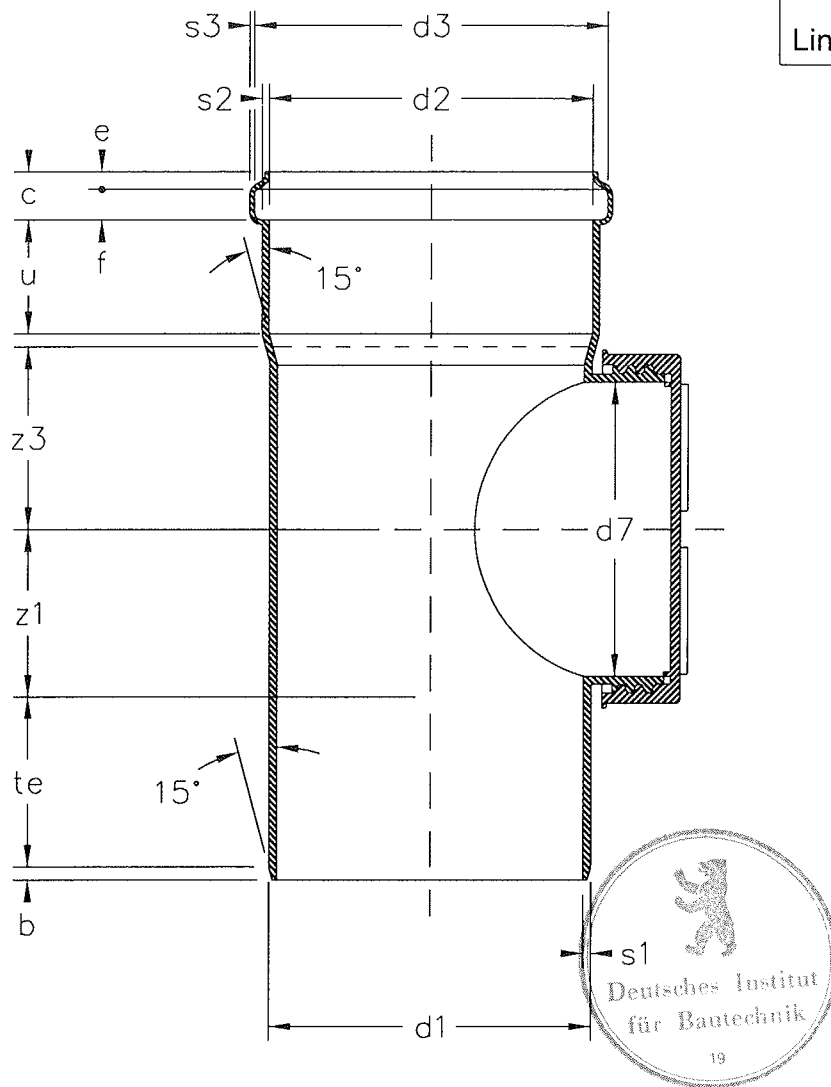
POS.	QUANTITA'	UNITA'	Nr. IDENTIFICAZIONE	DENOMINAZIONE / CARATTERISTICHE	MATERIALE	NOTE
REV.	DATA EMISSIONE	DESCRIZIONE MODIFICA		DISEGNATO		APPROVATO
1	09.05.2008	Modifica Rif		09.05.2008	Rozzolan	09.05.2008 <i>Oron</i>
SENZA DISTINTA BASE			<input type="checkbox"/>	SCALA :	SOSTITUISCE IL DIS. / FILE Nr.	
DISTINTA BASE SEP. CON STESSO Nr.			<input type="checkbox"/>	FUORI SCALA	Nr. FOGLI	
					1	
					FOGLIO Nr.	
					1 / 1	
				DENOMINAZIONE		DISEGNO / FILE Nr.
				BICCHIERI RIDOTTI		2401



DN 1	d1	s1	DN 2	d2	s2 min	d3	s3 min	e min	f	c max	u min	te min	b \approx	H \approx
75	75 ^{+0.3} ₊₀	1.9 ^{+0.4} ₊₀	50	50.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	59.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	30	51	3.5	85
90	90 ^{+0.4} ₊₀	2.2 ^{+0.5} ₊₀	50	50.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	59.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	30	54	3.5	75.5
110	110 ^{+0.4} ₊₀	2.7 ^{+0.5} ₊₀	50	50.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	59.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	30	58	4.5	95
110	110 ^{+0.4} ₊₀	2.7 ^{+0.5} ₊₀	75	75.4 ^{+0.8} ₊₀	1.7	84.5 ^{+1.0} ₊₀	1.1	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	33	58	4.5	107

Anlage 6
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-368
vom 30. September 2008

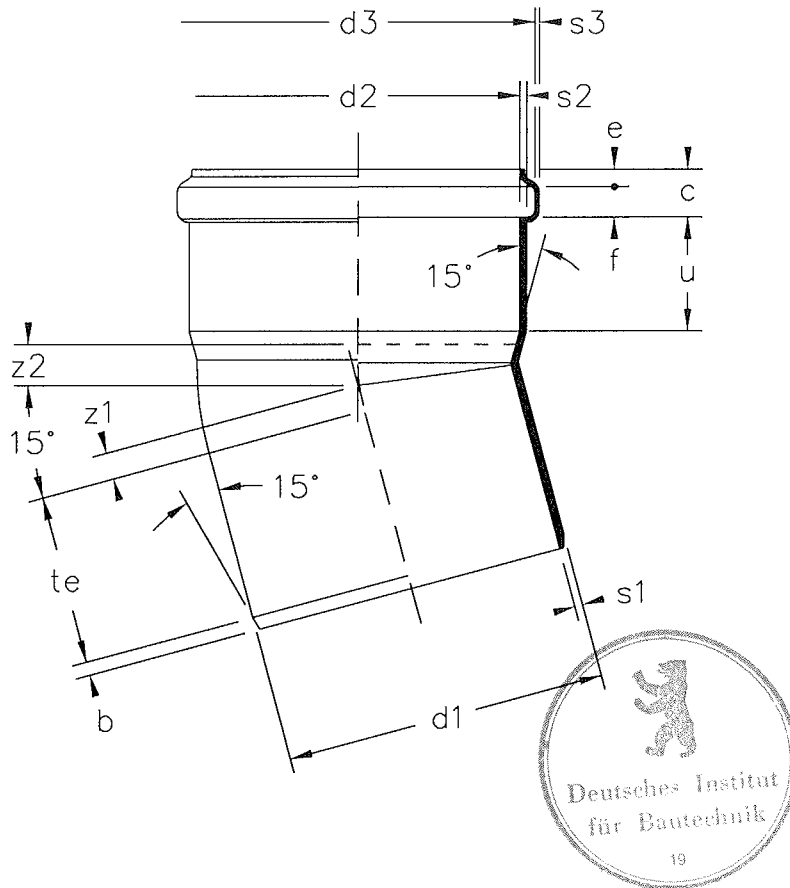
POS.	QUANTITA'	UNITA'	Nr. IDENTIFICAZIONE	DENOMINAZIONE / CARATTERISTICHE	MATERIALE	NOTE	
REV.	DATA EMISSIONE	DESCRIZIONE MODIFICA		DISEGNATO	APPROVATO		
1	09.05.2008	Modifica Rif		09.05.2008 <i>Bozzolau</i>	09.05.2008 <i>Bozzolau</i>		
SENZA DISTINTA BASE <input type="checkbox"/>			SCALA :		SOSTITUISCE IL DIS. / FILE Nr.	Nr. FOGLI	FOGLIO Nr.
DISTINTA BASE SEP. CON STESSO Nr. <input type="checkbox"/>			FUORI SCALA			1	1 / 1
ITALIA S.p.A.				DENOMINAZIONE	DISEGNO / FILE Nr.		
				AUMENTI TIPO " B " - HTR -	2406		



d1	s1	d2	s2 min	d3	s3 min	e min	f	c max	u min	d7 min	z1 [≅]	z3 [≅]	te min	b [≅]
50 ^{+0.3} ₊₀	1.8 ^{+0.4} ₊₀	50.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	59.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	30	36.4	28	30	48	3.5
75 ^{+0.3} ₊₀	1.9 ^{+0.4} ₊₀	75.4 ^{+0.8} ₊₀	1.7	84.5 ^{+1.0} ₊₀	1.1	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	33	46.4	40	43	51	3.5
90 ^{+0.4} ₊₀	2.2 ^{+0.5} ₊₀	90.4 ^{+0.8} ₊₀	2.0	101.0 ^{+1.0} ₊₀	1.3	5	8.0 ^{+2.0} ₊₀	20	34	91	48	55	54	3.5
110 ^{+0.4} ₊₀	2.7 ^{+0.5} ₊₀	110.4 ^{+0.9} ₊₀	2.4	120.6 ^{+1.8} ₊₀	1.6	6	9.1 ^{+2.0} ₊₀	22	36	98	57	62	58	4.5

Anlage 7
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. *Z-42.1-368*
vom *30. September 2008*

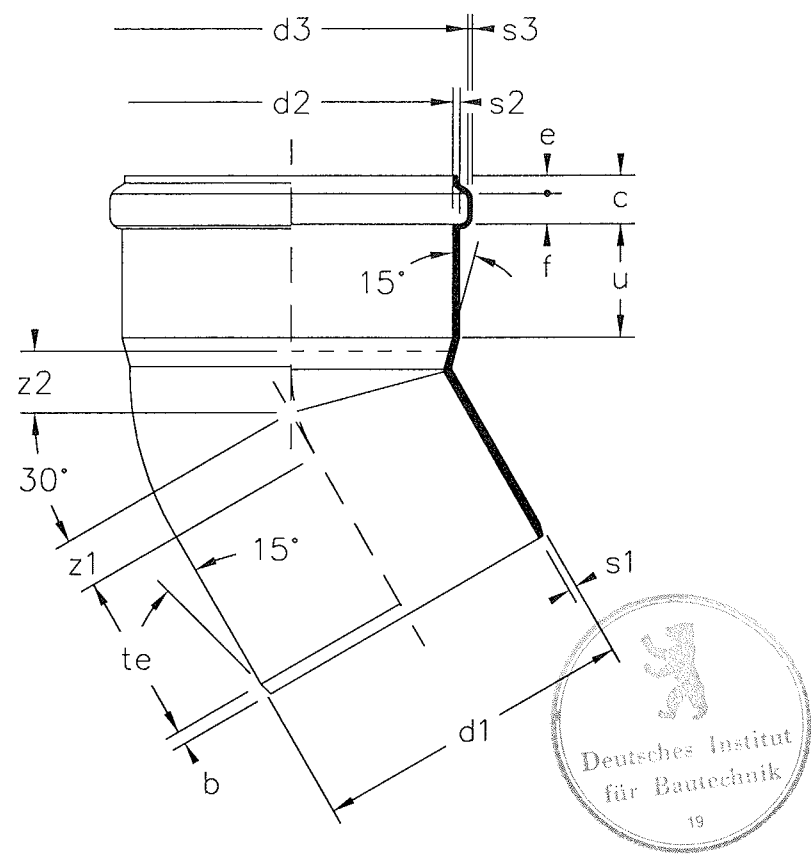
POS.	QUANTITA'	UNITA'	Nr. IDENTIFICAZIONE	DENOMINAZIONE / CARATTERISTICHE	MATERIALE	NOTE
REV.	DATA EMISSIONE	DESCRIZIONE MODIFICA		DISEGNATO		APPROVATO
1	09.05.2008	Modifica Rif		09.05.2008	<i>Pozzolan</i>	09.05.2008 <i>Aloni</i>
SENZA DISTINTA BASE			<input type="checkbox"/>	SCALA :	SOSTITUISCE IL DIS. / FILE Nr.	
DISTINTA BASE SEP. CON STESSO Nr.			<input type="checkbox"/>	FUORI SCALA	Nr. FOGLI	
					1	
					FOGLIO Nr.	
					1 / 1	
				DISEGNO / FILE Nr.		
DENOMINAZIONE ISPEZIONI CON TAPPO - HTRE -				DISEGNO / FILE Nr. 2408		



d1	s1	d2	s2 min	d3	s3 min	e min	f	c max	u min	z1≅	z2≅	te min	b≅
32 ^{+0.3} ₊₀	1.8 ^{+0.4} ₊₀	32.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	37.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	6.5 ^{+1.8} ₊₀	17	28	4	8	46	3.5
40 ^{+0.3} ₊₀	1.8 ^{+0.4} ₊₀	40.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	49.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	29	5	8	47	3.5
50 ^{+0.3} ₊₀	1.8 ^{+0.4} ₊₀	50.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	59.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	30	5	9	48	3.5
75 ^{+0.3} ₊₀	1.9 ^{+0.4} ₊₀	75.4 ^{+0.8} ₊₀	1.7	84.5 ^{+1.0} ₊₀	1.1	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	33	7	11	51	3.5
90 ^{+0.4} ₊₀	2.2 ^{+0.5} ₊₀	90.4 ^{+0.8} ₊₀	2.0	101.0 ^{+1.0} ₊₀	1.3	5	8.0 ^{+2.0} ₊₀	20	34	7	13	54	3.5
110 ^{+0.4} ₊₀	2.7 ^{+0.5} ₊₀	110.4 ^{+0.9} ₊₀	2.4	120.6 ^{+1.8} ₊₀	1.6	6	9.1 ^{+2.0} ₊₀	22	36	9	14	58	4.5

Anlage 8
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. 2-42.1-368
vom 30. September 2008

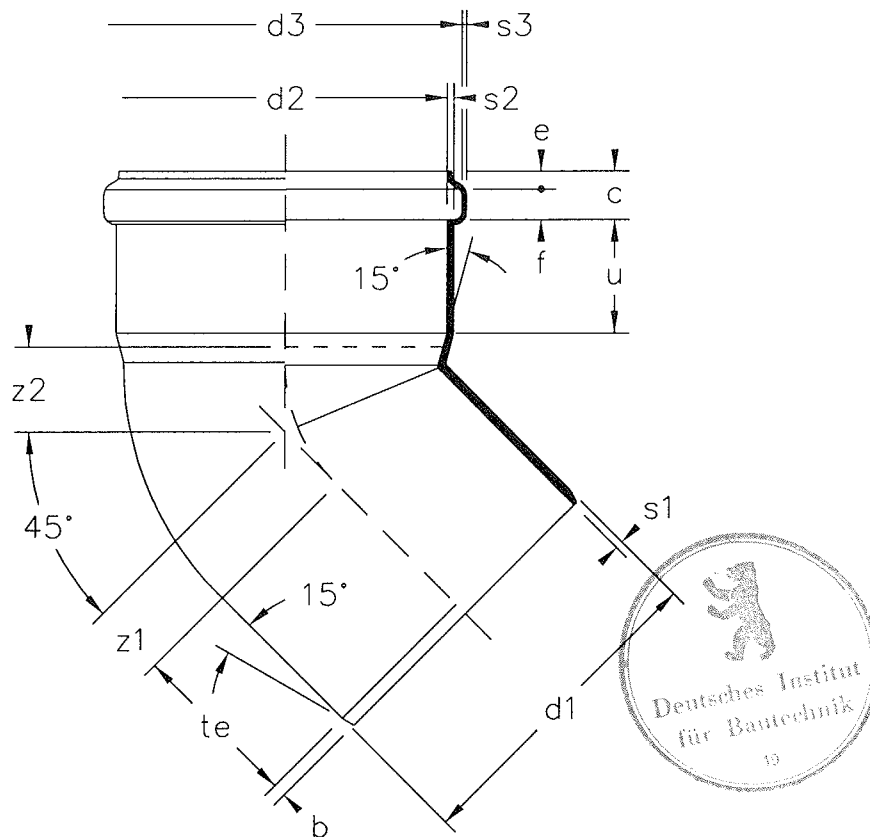
POS.	QUANTITA'	UNITA'	Nr. IDENTIFICAZIONE	DENOMINAZIONE / CARATTERISTICHE	MATERIALE	NOTE
REV.	DATA EMISSIONE	DESCRIZIONE MODIFICA		DISEGNATO	APPROVATO	
1	09.05.2008	Modifica Rif		09.05.2008 Pazzolau	09.05.2008 [Signature]	
SENZA DISTINTA BASE <input type="checkbox"/>			SCALA :	SOSTITUISCE IL DIS. / FILE Nr.		Nr. FOGLI
DISTINTA BASE SEP. CON STESSO Nr. <input type="checkbox"/>			FUORI SCALA			FOGLIO Nr.
ITALIA S.p.A.				DENOMINAZIONE		DISEGNO / FILE Nr.
				CURVE A 15° - HTB -		2410



d1	s1	d2	s2 min	d3	s3 min	e min	f	c max	u min	z1≅	z2≅	te min	b≅
32 ^{+0.3} ₊₀	1.8 ^{+0.4} ₊₀	32.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	37.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	6.5 ^{+1.8} ₊₀	17	28	6	10	46	3.5
40 ^{+0.3} ₊₀	1.8 ^{+0.4} ₊₀	40.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	49.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	29	7	11	47	3.5
50 ^{+0.3} ₊₀	1.8 ^{+0.4} ₊₀	50.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	59.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	30	9	12	48	3.5
75 ^{+0.3} ₊₀	1.9 ^{+0.4} ₊₀	75.4 ^{+0.8} ₊₀	1.7	84.5 ^{+1.0} ₊₀	1.1	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	33	12	15	51	3.5
90 ^{+0.4} ₊₀	2.2 ^{+0.5} ₊₀	90.4 ^{+0.8} ₊₀	2.0	101.0 ^{+1.0} ₊₀	1.3	5	8.0 ^{+2.0} ₊₀	20	34	14	19	54	3.5
110 ^{+0.4} ₊₀	2.7 ^{+0.5} ₊₀	110.4 ^{+0.9} ₊₀	2.4	120.6 ^{+1.8} ₊₀	1.6	6	9.1 ^{+2.0} ₊₀	22	36	17	21	58	4.5

Anlage 9
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-368
vom 30. September 2008

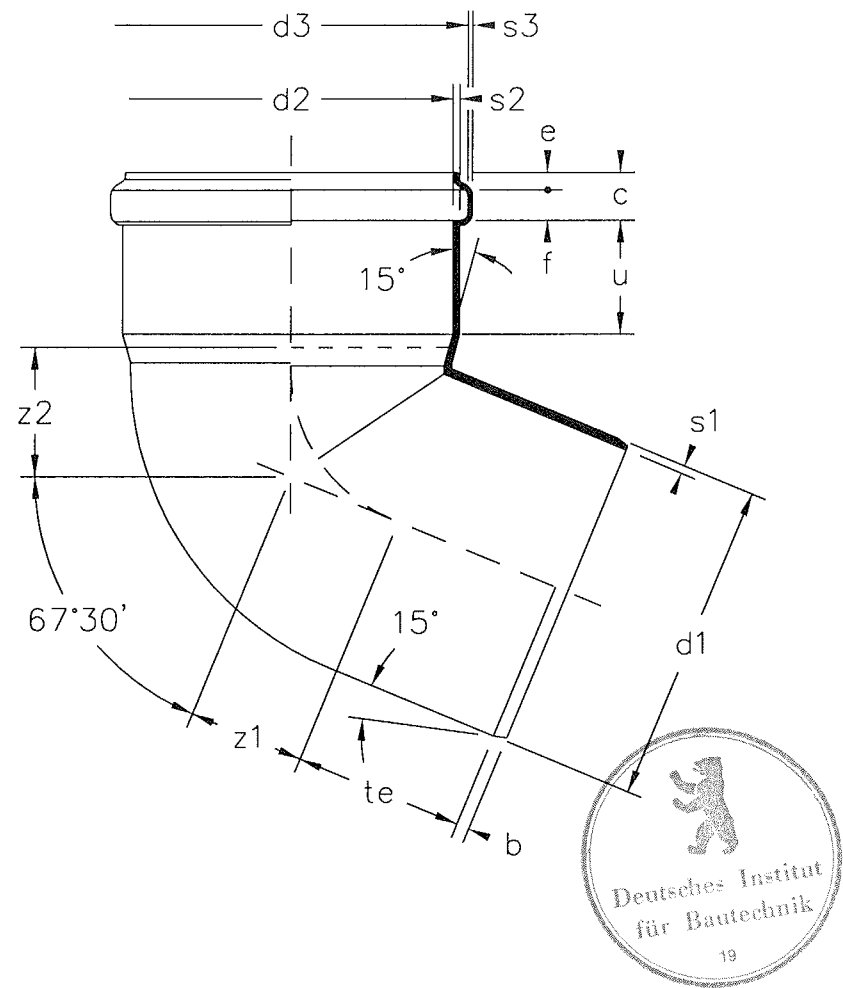
POS.	QUANTITA'	UNITA'	Nr. IDENTIFICAZIONE	DENOMINAZIONE / CARATTERISTICHE	MATERIALE	NOTE
REV.	DATA EMISSIONE	DESCRIZIONE MODIFICA		DISEGNATO	APPROVATO	
1	09.05.2008	Modifica Rif		09.05.2008 Pozzolan	09.05.2008 [Signature]	
SENZA DISTINTA BASE <input type="checkbox"/>			SCALA :	SOSTITUISCE IL DIS. / FILE Nr.	Nr. FOGLI	FOGLIO Nr.
DISTINTA BASE SEP. CON STESSO Nr. <input type="checkbox"/>			FUORI SCALA		1	1 / 1
ITALIA S.p.A.				DENOMINAZIONE	DISEGNO / FILE Nr.	
				CURVE A 30° - HTB -	2411	



d1	s1	d2	s2 min	d3	s3 min	e min	f	c max	u min	z1≅	z2≅	te min	b≅
32 ^{+0.3} ₊₀	1.8 ^{+0.4} ₊₀	32.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	37.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	6.5 ^{+1.8} ₊₀	17	28	9	12	46	3.5
40 ^{+0.3} ₊₀	1.8 ^{+0.4} ₊₀	40.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	49.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	29	10	14	47	3.5
50 ^{+0.3} ₊₀	1.8 ^{+0.4} ₊₀	50.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	59.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	30	12	16	48	3.5
75 ^{+0.3} ₊₀	1.9 ^{+0.4} ₊₀	75.4 ^{+0.8} ₊₀	1.7	84.5 ^{+1.0} ₊₀	1.1	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	33	18	21	51	3.5
90 ^{+0.4} ₊₀	2.2 ^{+0.5} ₊₀	90.4 ^{+0.8} ₊₀	2.0	101.0 ^{+1.0} ₊₀	1.3	5	8.0 ^{+2.0} ₊₀	20	34	21	26	54	3.5
110 ^{+0.4} ₊₀	2.7 ^{+0.5} ₊₀	110.4 ^{+0.9} ₊₀	2.4	120.6 ^{+1.8} ₊₀	1.6	6	9.1 ^{+2.0} ₊₀	22	36	25	29	58	4.5
125 ^{+0.4} ₊₀	3.1 ^{+0.6} ₊₀	125.4 ^{+1.0} ₊₀	2.8	137.5 ^{+1.8} ₊₀	2.0	7	10.4 ^{+2.2} ₊₀	26	38	28	33	64	5

Anlage 10
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-368
vom 30. September 2008

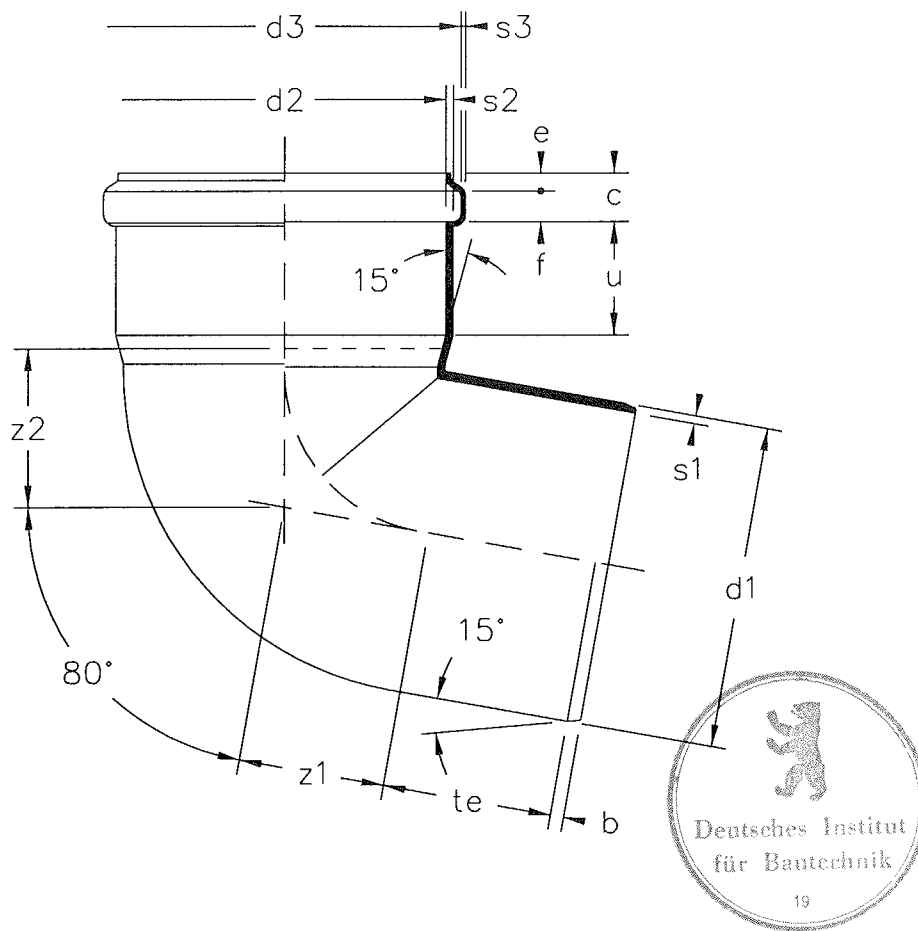
POS.	QUANTITA'	UNITA'	Nr. IDENTIFICAZIONE	DENOMINAZIONE / CARATTERISTICHE	MATERIALE	NOTE
REV.	DATA EMISSIONE	DESCRIZIONE MODIFICA		DISEGNATO	APPROVATO	
1	09.05.2008	Modifica Rif		09.05.2008 <i>Rozzolan</i>	09.05.2008 <i>Blaw</i>	
SENZA DISTINTA BASE			<input type="checkbox"/>	SCALA :	SOSTITUISCE IL DIS. / FILE Nr.	
DISTINTA BASE SEP. CON STESSO Nr.			<input type="checkbox"/>	FUORI SCALA	Nr. FOGLI	
					1	
					FOGLIO Nr.	
					1 / 1	
				DENOMINAZIONE	DISEGNO / FILE Nr.	
				CURVE A 45° - HTB -	2412	



d1	s1	d2	s2 min	d3	s3 min	e min	f	c max	u min	z1≙	z2≙	te min	b≙
32 ^{+0.3} ₊₀	1.8 ^{+0.4} ₊₀	32.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	37.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	6.5 ^{+1.8} ₊₀	17	28	14	17	46	3.5
40 ^{+0.3} ₊₀	1.8 ^{+0.4} ₊₀	40.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	49.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	29	16	20	47	3.5
50 ^{+0.3} ₊₀	1.8 ^{+0.4} ₊₀	50.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	59.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	30	20	23	48	3.5
75 ^{+0.3} ₊₀	1.9 ^{+0.4} ₊₀	75.4 ^{+0.8} ₊₀	1.7	84.5 ^{+1.0} ₊₀	1.1	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	33	28	31	51	3.5
110 ^{+0.4} ₊₀	2.7 ^{+0.5} ₊₀	110.4 ^{+0.9} ₊₀	2.4	120.6 ^{+1.8} ₊₀	1.6	6	9.1 ^{+2.0} ₊₀	22	36	40	44	58	4.5

Anlage M
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z 42.1-368
vom 30. September 2008

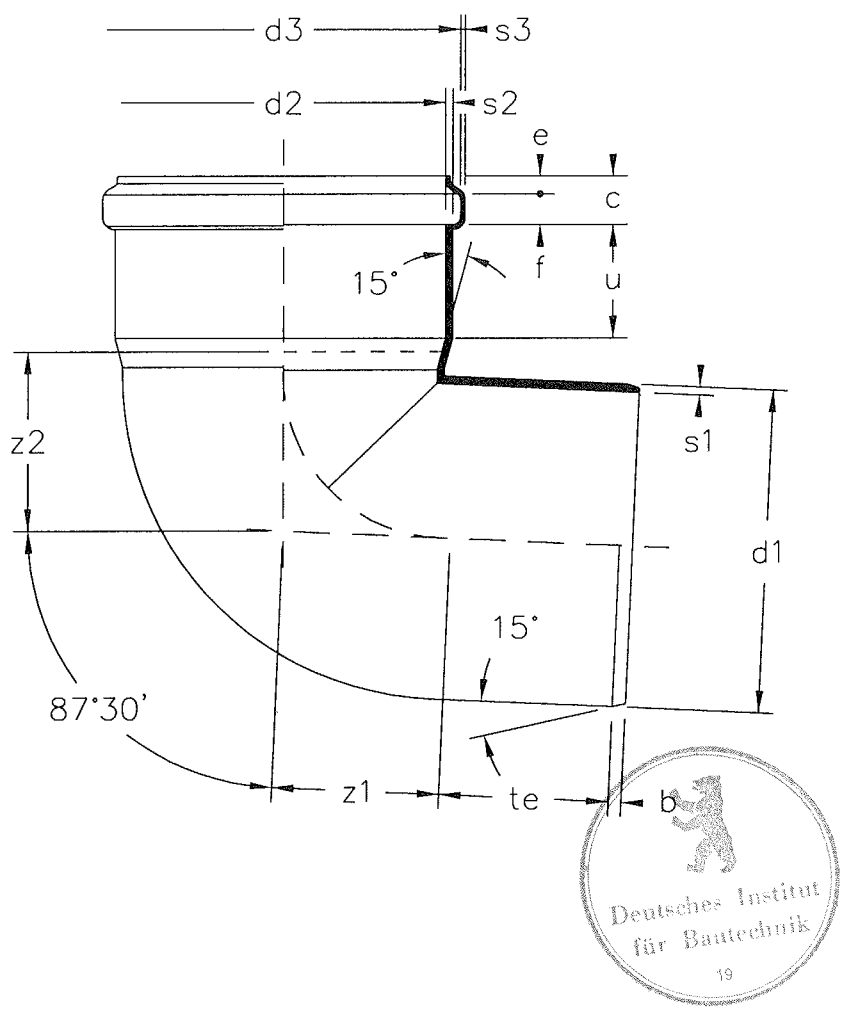
POS.	QUANTITA'	UNITA'	Nr. IDENTIFICAZIONE	DENOMINAZIONE / CARATTERISTICHE	MATERIALE	NOTE
REV.	DATA EMISSIONE	DESCRIZIONE MODIFICA		DISEGNATO		APPROVATO
1	09.05.2008	Modifica Rif		09.05.2008	Rozzolan	09.05.2008 <i>Aloni</i>
SENZA DISTINTA BASE			<input type="checkbox"/>	SCALA :	SOSTITUISCE IL DIS. / FILE Nr.	
DISTINTA BASE SEP. CON STESSO Nr.			<input type="checkbox"/>	FUORI SCALA	Nr. FOGLI	
					1	
					FOGLIO Nr.	
					1 / 1	
				DISEGNO / FILE Nr.		
				CURVE A 67° 30' - HTB -		2413



d1	s1	d2	s2 min	d3	s3 min	e min	f	c max	u min	z1≅	z2≅	te min	b≅
40 ^{+0.3} / ₊₀	1.8 ^{+0.4} / ₊₀	40.3 ^{+0.8} / ₊₀	1.6	49.6 ^{+1.0} / ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} / ₊₀	18	29	20	24	47	3.5
50 ^{+0.3} / ₊₀	1.8 ^{+0.4} / ₊₀	50.3 ^{+0.8} / ₊₀	1.6	59.6 ^{+1.0} / ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} / ₊₀	18	30	24	28	48	3.5

Ampl. 12
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-368
vom 30. September 2008

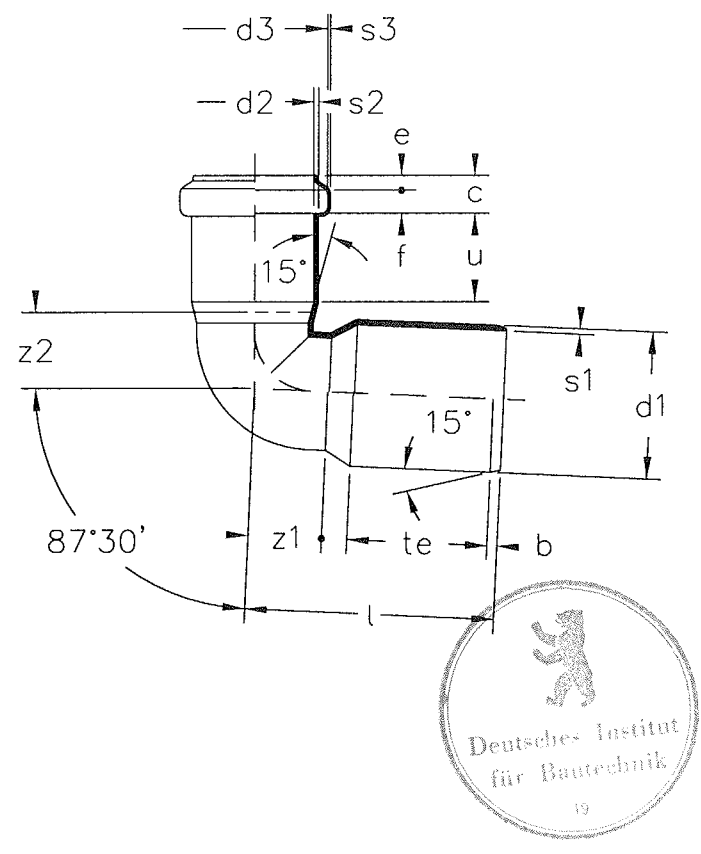
POS.	QUANTITA'	UNITA'	Nr. IDENTIFICAZIONE	DENOMINAZIONE / CARATTERISTICHE	MATERIALE	NOTE
REV.	DATA EMISSIONE	DESCRIZIONE MODIFICA		DISEGNATO	APPROVATO	
1	09.05.2008	Modifica Rif		09.05.2008 Prozzolau	09.05.2008 [Signature]	
SENZA DISTINTA BASE <input type="checkbox"/>			SCALA :	SOSTITUISCE IL DIS. / FILE Nr.		Nr. FOGLI
DISTINTA BASE SEP. CON STESSO Nr. <input type="checkbox"/>			FUORI SCALA	[Symbol]		FOGLIO Nr.
[wavin] ITALIA S.p.A.			DENOMINAZIONE	DISEGNO / FILE Nr.		
			CURVE A 80° - HTB -	2414		



d1	s1	d2	s2 min	d3	s3 min	e min	f	c max	u min	z1≅	z2≅	te min	b≅
32 ^{+0.3} ₊₀	1.8 ^{+0.4} ₊₀	32.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	37.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	6.5 ^{+1.8} ₊₀	17	28	19	23	46	3.5
40 ^{+0.3} ₊₀	1.8 ^{+0.4} ₊₀	40.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	49.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	29	23	26	47	3.5
50 ^{+0.3} ₊₀	1.8 ^{+0.4} ₊₀	50.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	59.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	30	28	31	48	3.5
75 ^{+0.3} ₊₀	1.9 ^{+0.4} ₊₀	75.4 ^{+0.8} ₊₀	1.7	84.5 ^{+1.0} ₊₀	1.1	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	33	40	43	51	3.5
90 ^{+0.4} ₊₀	2.2 ^{+0.5} ₊₀	90.4 ^{+0.8} ₊₀	2.0	101.0 ^{+1.0} ₊₀	1.3	5	8.0 ^{+2.0} ₊₀	20	34	48	51	54	3.5
110 ^{+0.4} ₊₀	2.7 ^{+0.5} ₊₀	110.4 ^{+0.9} ₊₀	2.4	120.6 ^{+1.8} ₊₀	1.6	6	9.1 ^{+2.0} ₊₀	22	36	57	61	58	4.5

Anlage 13
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. 2-42.1-368
vom 30. September 2008

POS.	QUANTITA'	UNITA'	Nr. IDENTIFICAZIONE	DENOMINAZIONE / CARATTERISTICHE	MATERIALE	NOTE
REV.	DATA EMISSIONE	DESCRIZIONE MODIFICA		DISEGNATO	APPROVATO	
1	09.05.2008	Modifica Rif		09.05.2008	Pozzolan	09.05.2008
SENZA DISTINTA BASE			<input type="checkbox"/>	SCALA :	SOSTITUISCE IL DIS. / FILE Nr.	
DISTINTA BASE SEP. CON STESSO Nr.			<input type="checkbox"/>	FUORI SCALA	Nr. FOGLI	
					1	
					FOGLIO Nr.	
					1 / 1	
				DISEGNO / FILE Nr.		
				CURVE A 87° 30' - HTB -		2415

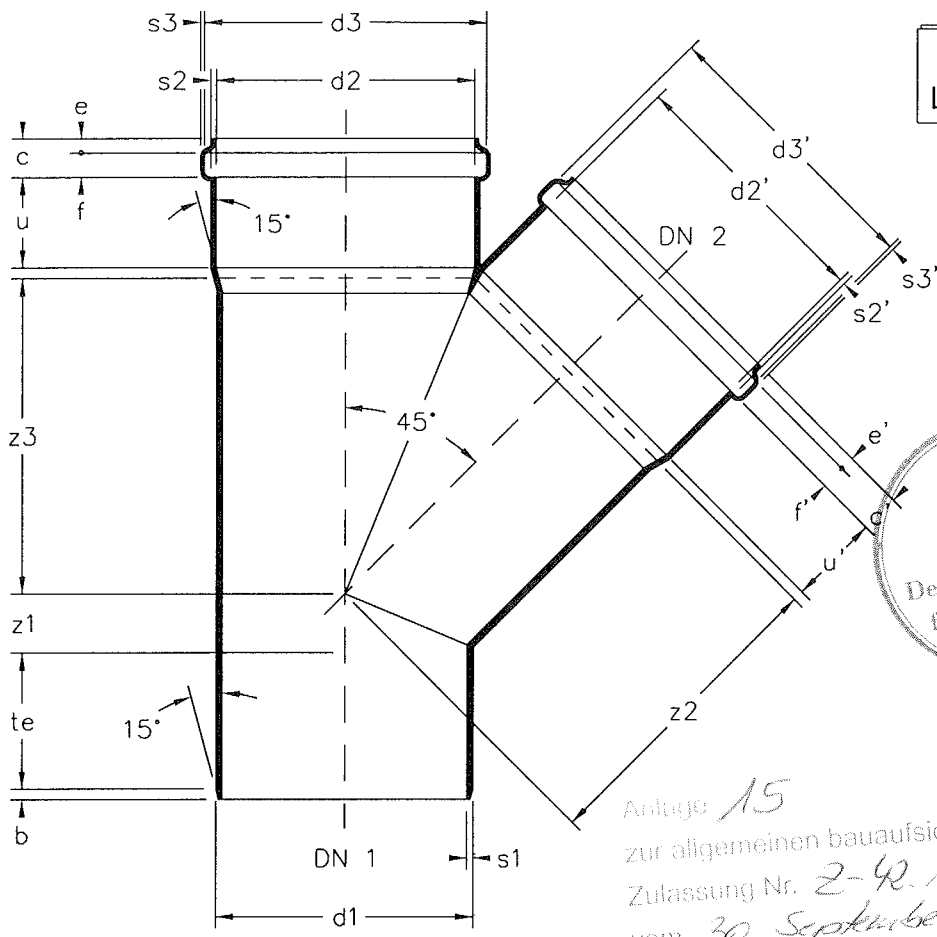


d1	s1	d2	s2 min	d3	s3 min	e min	f	c max	u min	z1≅	z2≅	te min	b≅	l
50 ^{+0,3} ₊₀	1.8 ^{+0,4} ₊₀	40.3 ^{+0,8} ₊₀	1.6	49.6 ^{+1,0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1,8} ₊₀	18	29	23	26	47	3.5	85

Anlage 14
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z 42.1-368
 vom 30. September 2008

POS.	QUANTITA'	UNITA'	Nr. IDENTIFICAZIONE	DENOMINAZIONE / CARATTERISTICHE	MATERIALE	NOTE
REV.	DATA EMISSIONE	DESCRIZIONE MODIFICA		DISEGNATO	APPROVATO	
1	09.05.2008	Modifica Rif		09.05.2008 Prozzolan	09.05.2008 [Signature]	
SENZA DISTINTA BASE			<input type="checkbox"/>	SCALA :	SOSTITUISCE IL DIS. / FILE Nr.	
DISTINTA BASE SEP. CON STESSO Nr.			<input type="checkbox"/>	FUORI SCALA	Nr. FOGLI	
			DENOMINAZIONE		DISEGNO / FILE Nr.	
ITALIA S.p.A.			CURVA RIDOTTA - HTRB -		2416	

Rif. : PQ - 03
Linea : WAVIN ED



Anlage 15
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. 2-42.1-368
vom 30. September 2008

DN 1 = DN 2

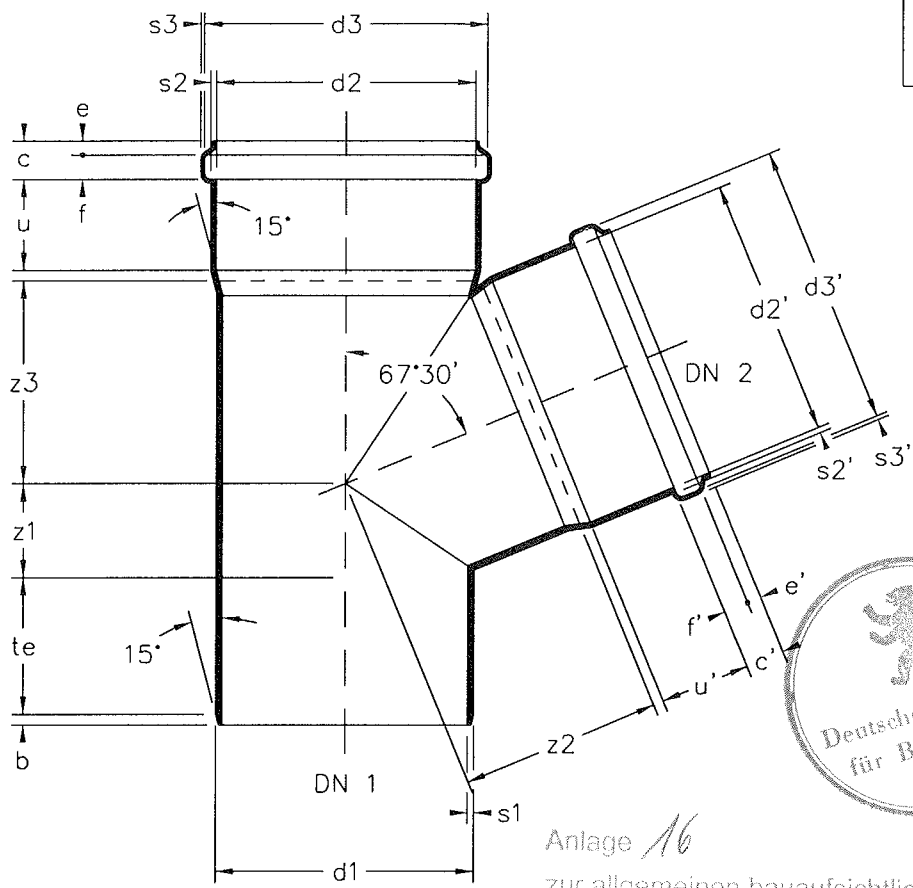
DN 1	d1	s1	d2	s2 min	d3	s3 min	e min	f	c max	u min	z1≅	z2≅	z3≅	te min	b≅
32	32 ^{+0.3} ₊₀	1.8 ^{+0.4} ₊₀	32.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	37.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	6.5 ^{+1.8} ₊₀	17	28	9	12	39	46	3.5
40	40 ^{+0.3} ₊₀	1.8 ^{+0.4} ₊₀	40.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	49.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	29	10	14	49	47	3.5
50	50 ^{+0.3} ₊₀	1.8 ^{+0.4} ₊₀	50.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	59.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	30	12	16	61	48	3.5
75	75 ^{+0.3} ₊₀	1.9 ^{+0.4} ₊₀	75.4 ^{+0.8} ₊₀	1.7	84.5 ^{+1.0} ₊₀	1.1	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	33	18	21	91	51	3.5
90	90 ^{+0.4} ₊₀	2.2 ^{+0.5} ₊₀	90.4 ^{+0.8} ₊₀	2.0	101.0 ^{+1.0} ₊₀	1.3	5	8.0 ^{+2.0} ₊₀	20	34	21	26	112	54	3.5
110	110 ^{+0.4} ₊₀	2.7 ^{+0.5} ₊₀	110.4 ^{+0.9} ₊₀	2.4	120.6 ^{+1.8} ₊₀	1.6	6	9.1 ^{+2.0} ₊₀	22	36	25	29	134	58	4.5
125	125 ^{+0.4} ₊₀	3.1 ^{+0.6} ₊₀	125.4 ^{+1.0} ₊₀	2.8	137.5 ^{+1.8} ₊₀	2.0	7	10.4 ^{+2.2} ₊₀	26	38	28	33	152	64	5

DN 1 > DN 2

DN 1	DN 2	d2'	s2'min	d3'	s3'min	e'min	f'	c'max	u'min	z1≅	z2≅	z3≅
40	32	32.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	37.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	6.5 ^{+1.8} ₊₀	17	28	5	45	43
50	40	40.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	49.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	29	5	56	54
75	40	40.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	49.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	29	-7	74	67
75	50	50.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	59.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	30	-1	79	74
90	40	40.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	49.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	29	-15	85	75
90	50	50.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	59.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	30	-7	92	84
110	40	40.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	49.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	29	-24	99	84
110	50	50.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	59.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	30	-17	104	91
110	75	75.4 ^{+0.8} ₊₀	1.7	84.5 ^{+1.0} ₊₀	1.1	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	33	1	116	109

POS.	QUANTITA'	UNITA'	Nr. IDENTIFICAZIONE	DENOMINAZIONE / CARATTERISTICHE	MATERIALE	NOTE
REV.	DATA EMISSIONE	DESCRIZIONE MODIFICA		DISEGNATO	APPROVATO	
1	09.05.2008	Modifica Rif e DN		09.05.2008	Rozzolan	09.05.2008
SENZA DISTINTA BASE			<input type="checkbox"/>	SCALA :	SOSTITUISCE IL DIS. / FILE Nr.	
DISTINTA BASE SEP. CON STESSO Nr.			<input type="checkbox"/>	FUORI SCALA	Nr. FOGLI	
			DENOMINAZIONE		DISEGNO / FILE Nr.	
ITALIA S.p.A.			BRAGHE A 45° - HTEA -		2420	

Rif. : PQ - 03
 Linea : WAVIN ED



Anlage 16
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. 2-42.1-368
 vom 30. September 2008

DN 1 = DN 2

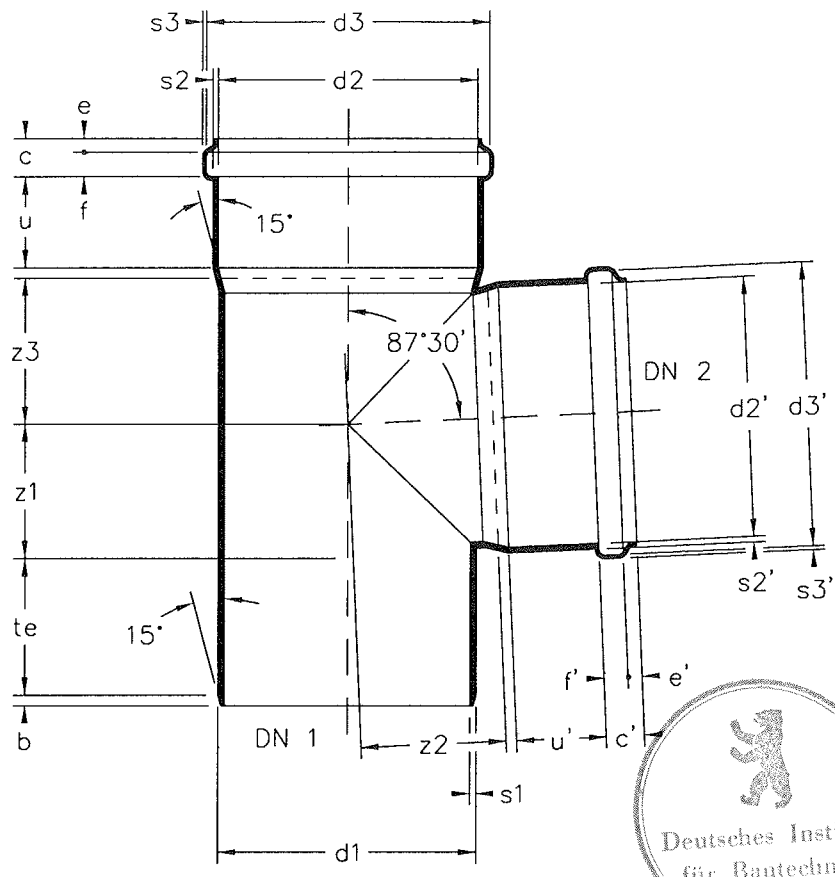
DN 1	d1	s1	d2	s2 min	d3	s3 min	e min	f	c max	u min	z1≙	z2≙	z3≙	te min	b≙
40	40 ^{+0.3} ₊₀	1.8 ^{+0.4} ₊₀	40.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	49.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	29	16	33	33	47	3.5
50	50 ^{+0.3} ₊₀	1.8 ^{+0.4} ₊₀	50.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	59.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	30	20	41	41	48	3.5
75	75 ^{+0.3} ₊₀	1.9 ^{+0.4} ₊₀	75.4 ^{+0.8} ₊₀	1.7	84.5 ^{+1.0} ₊₀	1.1	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	33	28	59	59	51	3.5
110	110 ^{+0.4} ₊₀	2.7 ^{+0.5} ₊₀	110.4 ^{+0.9} ₊₀	2.4	120.6 ^{+1.8} ₊₀	1.6	6	9.1 ^{+2.0} ₊₀	22	36	40	86	86	58	4.5

DN 1 > DN 2

DN 1	DN 2	d2'	s2'min	d3'	s3'min	e'min	f'	c'max	u'min	z1≙	z2≙	z3≙
50	40	40.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	49.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	29	14	39	35
75	40	40.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	49.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	29	9	52	40
75	50	50.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	59.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	30	14	54	46
110	50	50.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	59.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	30	8	73	54
110	75	75.4 ^{+0.8} ₊₀	1.7	84.5 ^{+1.0} ₊₀	1.1	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	33	22	78	67

POS.	QUANTITA'	UNITA'	Nr. IDENTIFICAZIONE	DENOMINAZIONE / CARATTERISTICHE	MATERIALE	NOTE
REV.	DATA EMISSIONE	DESCRIZIONE MODIFICA		DISEGNATO	APPROVATO	
1	09.05.2008	Modifica Rif e DN		09.05.2008	Rozzani	09.05.2008
SENZA DISTINTA BASE			<input type="checkbox"/>	SCALA :	SOSTITUISCE IL DIS. / FILE Nr.	
DISTINTA BASE SEP. CON STESSO Nr.			<input type="checkbox"/>	FUORI SCALA	Nr. FOGLI	
						1
ITALIA s.p.a.				DISEGNO / FILE Nr.		1 / 1
BRAGHE A 67° 30' - HTEA -				2421		

Rif. : PQ - 03
Linea : WAVIN ED



DN 1 = DN 2

DN 1	d1	s1	d2	s2 min	d3	s3 min	e min	f	c max	u min	z1≅	z2≅	z3≅	te min	b≅
32	32 ^{+0.3} ₊₀	1.8 ^{+0.4} ₊₀	32.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	37.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	6.5 ^{+1.8} ₊₀	17	28	19	21	21	46	3.5
40	40 ^{+0.3} ₊₀	1.8 ^{+0.4} ₊₀	40.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	49.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	29	23	25	25	47	3.5
50	50 ^{+0.3} ₊₀	1.8 ^{+0.4} ₊₀	50.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	59.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	30	28	30	30	48	3.5
75	75 ^{+0.3} ₊₀	1.9 ^{+0.4} ₊₀	75.4 ^{+0.8} ₊₀	1.7	84.5 ^{+1.0} ₊₀	1.1	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	33	40	43	43	51	3.5
90	90 ^{+0.4} ₊₀	2.2 ^{+0.5} ₊₀	90.4 ^{+0.8} ₊₀	2.0	101.0 ^{+1.0} ₊₀	1.3	5	8.0 ^{+2.0} ₊₀	20	34	21	112	112	54	3.5
110	110 ^{+0.4} ₊₀	2.7 ^{+0.5} ₊₀	110.4 ^{+0.9} ₊₀	2.4	120.6 ^{+1.8} ₊₀	1.6	6	9.1 ^{+2.0} ₊₀	22	36	57	62	62	58	4.5

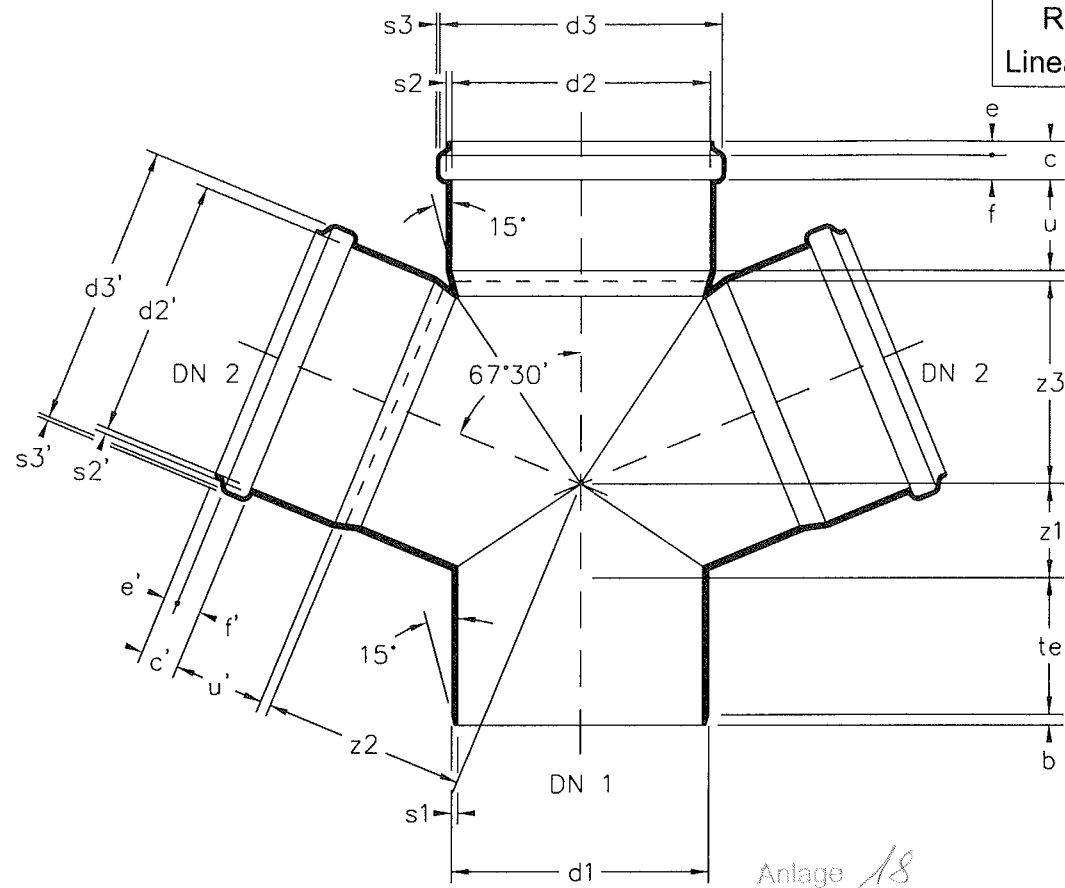
DN 1 > DN 2

DN 1	DN 2	d2'	s2'min	d3'	s3'min	e'min	f'	c'max	u'min	z1≅	z2≅	z3≅
50	40	40.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	49.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	29	23	30	25
75	40	40.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	49.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	29	22	42	26
75	50	50.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	59.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	30	27	43	31
110	50	50.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	59.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	30	28	60	32
110	75	75.4 ^{+0.8} ₊₀	1.7	84.5 ^{+1.0} ₊₀	1.1	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	33	40	60	45

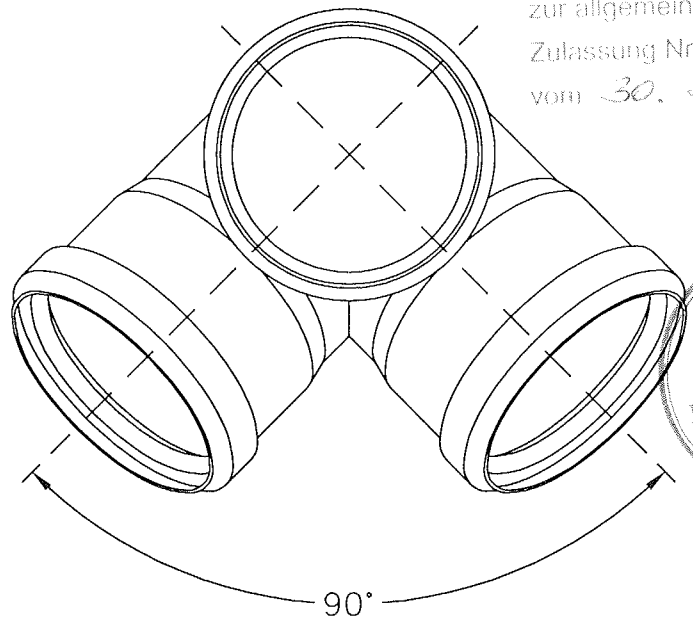
Anlage 17
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. 2-42.1-368
vom 30. September 2008

POS.	QUANTITA'	UNITA'	Nr. IDENTIFICAZIONE	DENOMINAZIONE / CARATTERISTICHE	MATERIALE	NOTE
REV.	DATA EMISSIONE	DESCRIZIONE MODIFICA		DISEGNATO	APPROVATO	
1	09.05.2008	Modifica Rif e DN		09.05.2008 <i>Rozzolan</i>	09.05.2008 <i>Oroni</i>	
SENZA DISTINTA BASE			<input type="checkbox"/>	SCALA :	SOSTITUISCE IL DIS. / FILE Nr.	
DISTINTA BASE SEP. CON STESSO Nr.			<input type="checkbox"/>	FUORI SCALA	Nr. FOGLI / FOGLIO Nr.	
					1 / 1	
				DENOMINAZIONE	DISEGNO / FILE Nr.	
				BRAGHE A 87° 30' - HTEA -	2422	

Rif. : PQ - 03
Linea : WAVIN ED



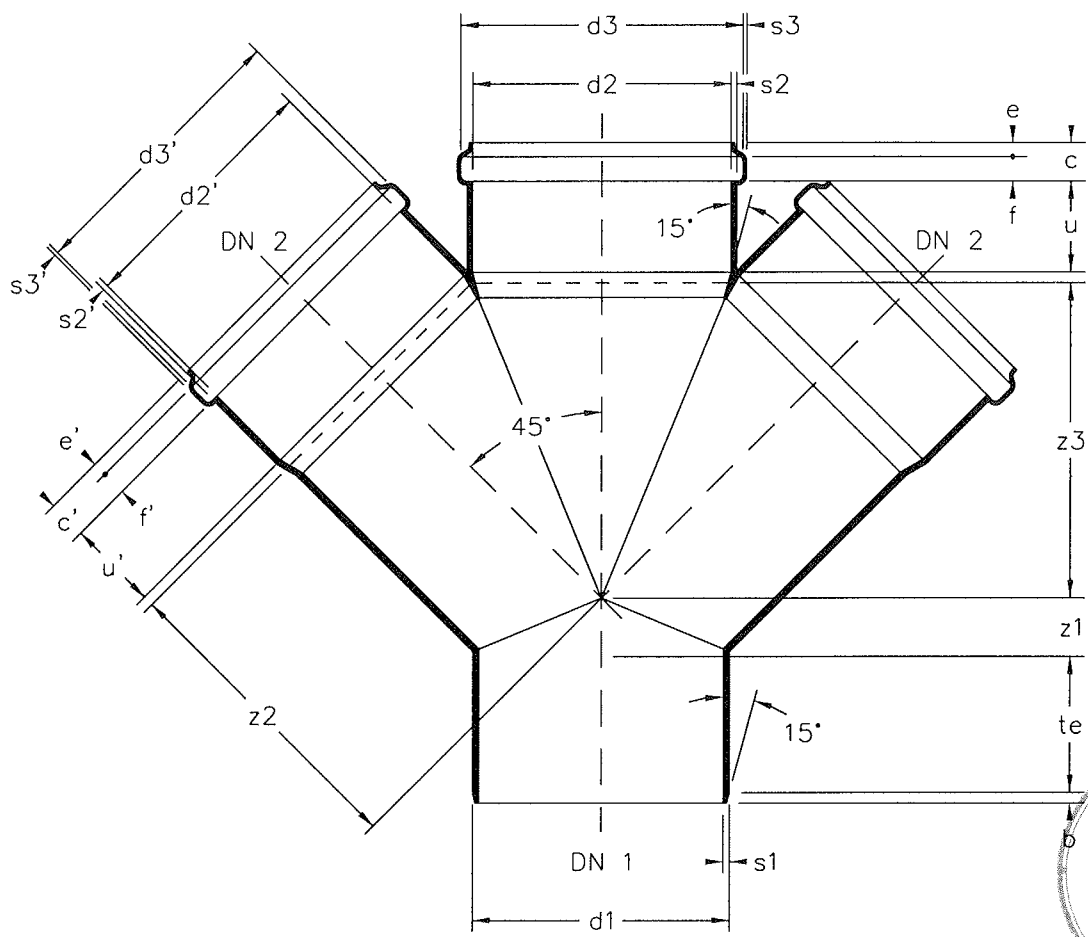
Anlage 18
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. 2-42.1-368
vom 30. September 2008



DN 1 = DN 2

DN 1	d1	s1	d2	s2 min	d3	s3 min	e min	f	c max	u min	z1≅	z2≅	z3≅	te min	b≅
110	110 ^{+0.4} ₊₀	2.7 ^{+0.5} ₊₀	110.4 ^{+0.9} ₊₀	2.4	120.6 ^{+1.8} ₊₀	1.6	6	9.1 ^{+2.0} ₊₀	22	36	40	108	108	58	4.5

POS.	QUANTITA'	UNITA'	Nr. IDENTIFICAZIONE	DENOMINAZIONE / CARATTERISTICHE	MATERIALE	NOTE
REV.	DATA EMISSIONE	DESCRIZIONE MODIFICA		DISEGNATO	APPROVATO	
1	09.05.2008	Modifica Rif		09.05.2008 Prozzolau	09.05.2008 [Signature]	
SENZA DISTINTA BASE <input type="checkbox"/>			SCALA :	SOSTITUISCE IL DIS. / FILE Nr.		Nr. FOGLI
DISTINTA BASE SEP. CON STESSO Nr. <input type="checkbox"/>			FUORI SCALA	[Symbol]		1
ITALIA S.p.A.					DISEGNO / FILE Nr.	
BRAGHE A SCAGNO 67° 30' - HTED -					2425	

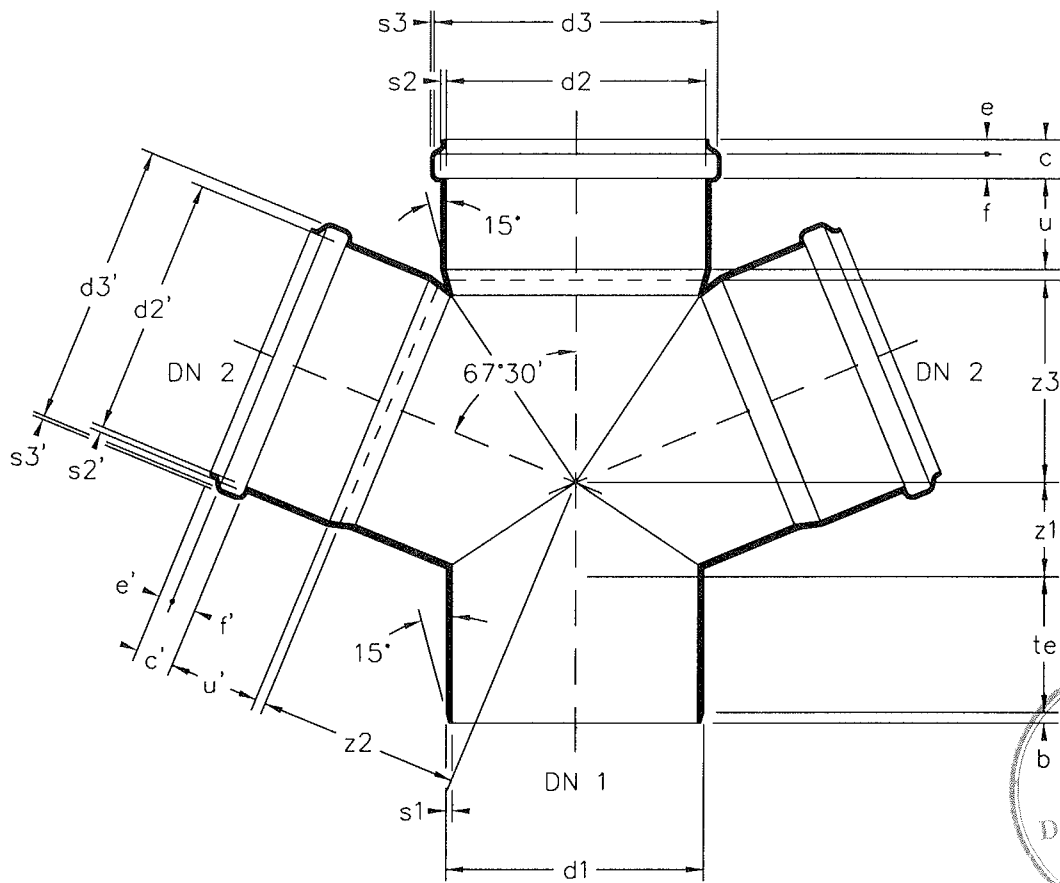


Anlage 19
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-368
vom 30. September 2008

DN 1	d1	s1	d2	s2 min	d3	s3 min	e min	f	c max	u min	z1≅	z3≅	te min	b≅
90	90 ^{+0.4} ₊₀	2.2 ^{+0.5} ₊₀	90.4 ^{+0.8} ₊₀	2.0	101.0 ^{+1.0} ₊₀	1.3	5	8.0 ^{+2.0} ₊₀	20	34	-15	75	54	3.5
110	110 ^{+0.4} ₊₀	2.7 ^{+0.5} ₊₀	110.4 ^{+0.9} ₊₀	2.4	120.6 ^{+1.8} ₊₀	1.6	6	9.1 ^{+2.0} ₊₀	22	36	-24	84	58	4.5

DN 1	DN 2	d2'	s2'min	d3'	s3'min	e'min	f'	c'max	u'min	z2≅
90	40	40.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	49.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	29	85
110	40	40.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	49.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	29	100

POS.	QUANTITA'	UNITA'	Nr. IDENTIFICAZIONE	DENOMINAZIONE / CARATTERISTICHE	MATERIALE	NOTE
REV.	DATA EMISSIONE	DESCRIZIONE MODIFICA		DISEGNATO	APPROVATO	
1	09.05.2008	Modifica Rif e DN		09.05.2008 <i>Rozzani</i>	09.05.2008 <i>Orsi</i>	
SENZA DISTINTA BASE <input type="checkbox"/>			SCALA :	SOSTITUISCE IL DIS. / FILE Nr.	Nr. FOGLI	FOGLIO Nr.
DISTINTA BASE SEP. CON STESSO Nr. <input type="checkbox"/>			FUORI SCALA		1	1 / 1
				DENOMINAZIONE	DISEGNO / FILE Nr.	
				BRAGHE DOPPIE A 45° - HTDA -	2426	



Anlage 20

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-368
vom 30. September 2008

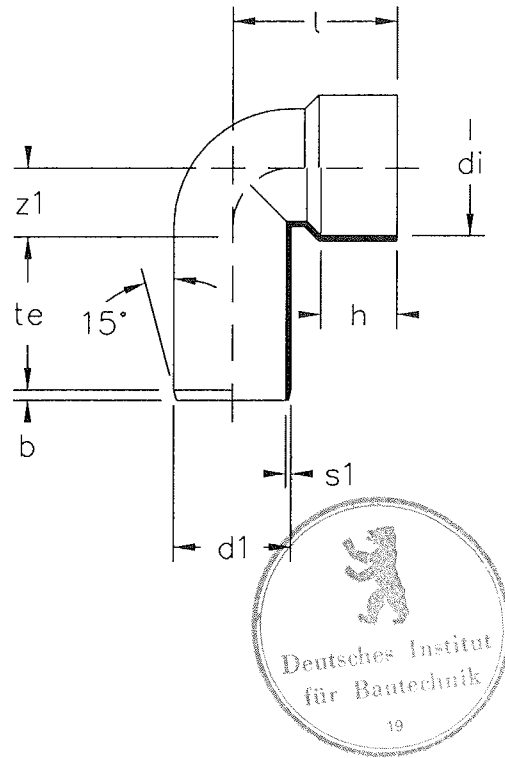
DN 1 = DN 2

DN 1	d1	s1	d2	s2 min	d3	s3 min	e min	f	c max	u min	z1≙	z2≙	z3≙	te min	b≙
50	50 ^{+0.3} ₊₀	1.8 ^{+0.4} ₊₀	50.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	59.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	30	20	41	41	48	3.5
75	75 ^{+0.3} ₊₀	1.9 ^{+0.4} ₊₀	75.4 ^{+0.8} ₊₀	1.7	84.5 ^{+1.0} ₊₀	1.1	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	33	28	59	59	51	3.5
110	110 ^{+0.4} ₊₀	2.7 ^{+0.5} ₊₀	110.4 ^{+0.9} ₊₀	2.4	120.6 ^{+1.8} ₊₀	1.6	6	9.1 ^{+2.0} ₊₀	22	36	40	84	84	58	4.5

DN 1 > DN 2

DN 1	DN 2	d2'	s2' min	d3'	s3' min	e' min	f'	c' max	u' min	z1≙	z2≙	z3≙
110	50	50.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	59.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	30	8	73	54
110	75	75.4 ^{+0.8} ₊₀	1.7	84.5 ^{+1.0} ₊₀	1.1	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	33	22	78	67

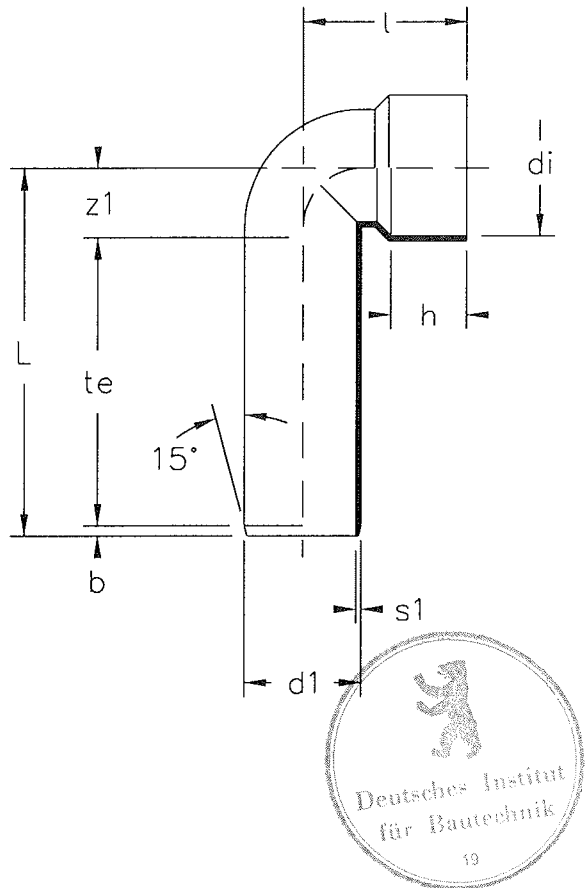
POS.	QUANTITA'	UNITA'	Nr. IDENTIFICAZIONE	DENOMINAZIONE / CARATTERISTICHE	MATERIALE	NOTE
REV.	DATA EMISSIONE	DESCRIZIONE MODIFICA		DISEGNATO	APPROVATO	
1	09.05.2008	Modifica Rif e DN		09.05.2008 <i>Bozzolau</i>	09.05.2008 <i>Oron</i>	
SENZA DISTINTA BASE <input type="checkbox"/>			SCALA :	SOSTITUISCE IL DIS. / FILE Nr.		Nr. FOGLI
DISTINTA BASE SEP. CON STESSO Nr. <input type="checkbox"/>			FUORI SCALA			FOGLIO Nr.
			DENOMINAZIONE	DISEGNO / FILE Nr.		
ITALIA S.p.A.			BRAGHE DOPPIE A 67° 30' - HTDA -	2426A		



d1	s1	di	h min	l min	z1≅	te min	b≅
32 ^{+0.3} ₊₀	1.8 ^{+0.4} ₊₀	45.5 ^{+1.0} ₊₀	25	46	19	46	3.5
40 ^{+0.3} ₊₀	1.8 ^{+0.4} ₊₀	45.5 ^{+1.0} ₊₀	25	46	23.5	47	3.5
40 ^{+0.3} ₊₀	1.8 ^{+0.4} ₊₀	52.5 ^{+1.0} ₊₀	25	48.5	23.5	47	3.5
50 ^{+0.3} ₊₀	1.8 ^{+0.4} ₊₀	45.5 ^{+1.0} ₊₀	25	48	28.5	48	3.5
50 ^{+0.3} ₊₀	1.8 ^{+0.4} ₊₀	52.5 ^{+1.0} ₊₀	25	51	28.5	48	3.5
50 ^{+0.3} ₊₀	1.8 ^{+0.4} ₊₀	66.5 ^{+1.0} ₊₀	25	56	28.5	48	3.5

Anlage 21
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-368
vom 30. September 2008

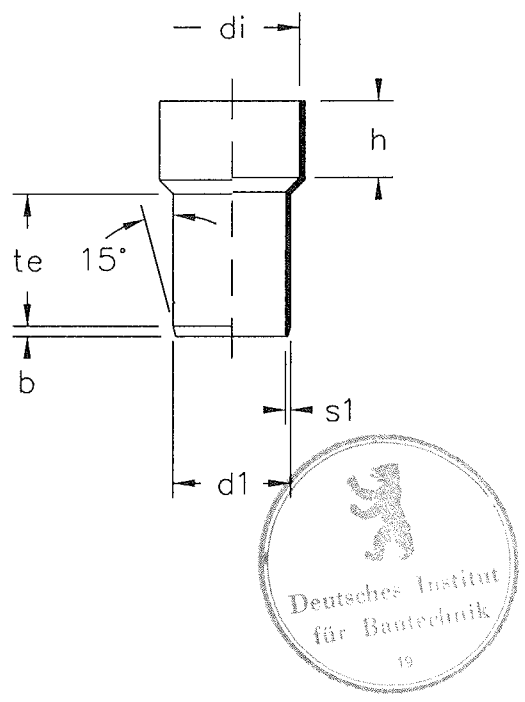
POS.	QUANTITA'	UNITA'	Nr. IDENTIFICAZIONE	DENOMINAZIONE / CARATTERISTICHE	MATERIALE	NOTE
REV.	DATA EMISSIONE	DESCRIZIONE MODIFICA		DISEGNATO		APPROVATO
1	09.05.2008	Modifica Rif		09.05.2008	Rozzolan	09.05.2008 <i>Aloni</i>
SENZA DISTINTA BASE			<input type="checkbox"/>	SCALA :	SOSTITUISCE IL DIS. / FILE Nr.	
DISTINTA BASE SEP. CON STESSO Nr.			<input type="checkbox"/>	FUORI SCALA	Nr. FOGLI	
				1		FOGLIO Nr. 1 / 1
ITALIA S.p.A.				DENOMINAZIONE		DISEGNO / FILE Nr.
				CURVE TECNICHE - HTSW -		2430



d1	s1	di	h min	L min	z1≅	te min	b≅	L
40 ^{+0.3} ₊₀	1.8 ^{+0.4} ₊₀	45.5 ^{+1.0} ₊₀	25	46	23.5	47	3.5	125

Anlage 26
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-42.1-368
 vom 30. September 2008

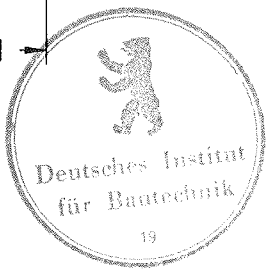
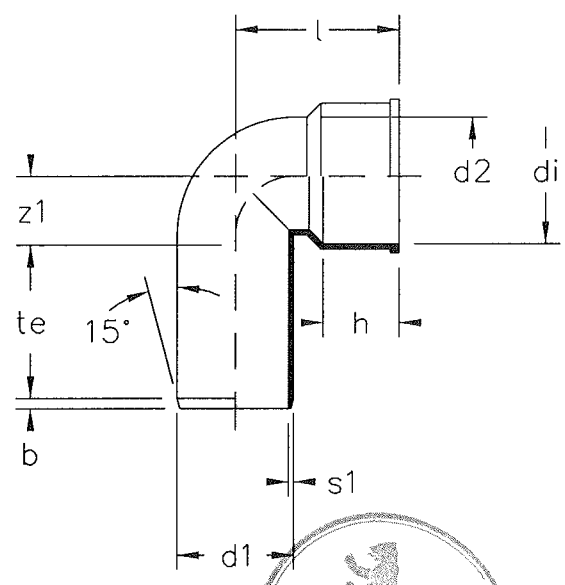
POS.	QUANTITA'	UNITA'	Nr. IDENTIFICAZIONE	DENOMINAZIONE / CARATTERISTICHE	MATERIALE	NOTE	
REV.	DATA EMISSIONE	DESCRIZIONE MODIFICA		DISEGNATO	APPROVATO		
1	09.05.2008	Modifica Rif		09.05.2008 <i>Rozzolan</i>	09.05.2008 <i>Oron</i>		
SENZA DISTINTA BASE <input type="checkbox"/>			SCALA :		SOSTITUISCE IL DIS. / FILE Nr.	Nr. FOGLI	FOGLIO Nr.
DISTINTA BASE SEP. CON STESSO Nr. <input type="checkbox"/>			FUORI SCALA			1	1 / 1
ITALIA S.p.A.				DENOMINAZIONE	DISEGNO / FILE Nr.		
				CURVA TECNICA PROL. - HTSWL -	2431		



d1	s1	di	h min	te min	b≅
32 ^{+0.3} ₊₀	1.8 ^{+0.4} ₊₀	45.5 ^{+1.0} ₊₀	25	46	3.5
40 ^{+0.3} ₊₀	1.8 ^{+0.4} ₊₀	45.5 ^{+1.0} ₊₀	25	47	3.5
40 ^{+0.3} ₊₀	1.8 ^{+0.4} ₊₀	52.5 ^{+1.0} ₊₀	25	47	3.5
50 ^{+0.3} ₊₀	1.8 ^{+0.4} ₊₀	45.5 ^{+1.0} ₊₀	25	48	3.5
50 ^{+0.3} ₊₀	1.8 ^{+0.4} ₊₀	52.5 ^{+1.0} ₊₀	25	48	3.5
50 ^{+0.3} ₊₀	1.8 ^{+0.4} ₊₀	66.5 ^{+1.0} ₊₀	25	48	3.5

Anlage 23
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-42.1-368
 vom 30. September 2005

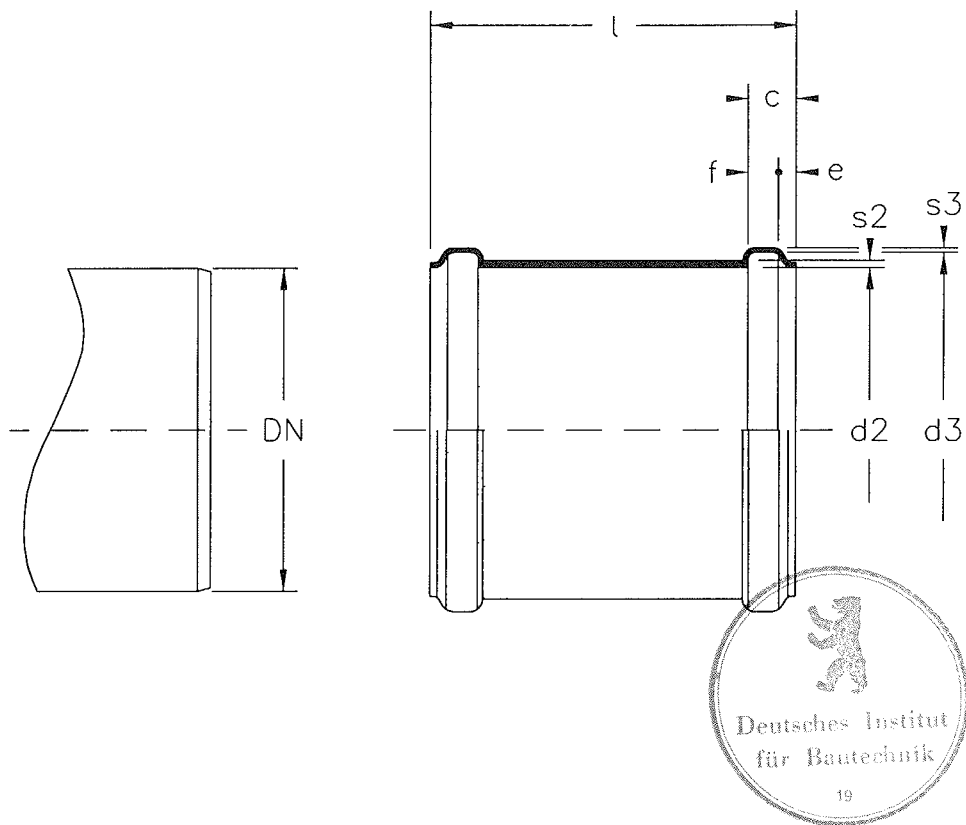
POS.	QUANTITA'	UNITA'	Nr. IDENTIFICAZIONE	DENOMINAZIONE / CARATTERISTICHE	MATERIALE	NOTE
REV.	DATA EMISSIONE	DESCRIZIONE MODIFICA		DISEGNATO	APPROVATO	
1	09.05.2008	Modifica Rif		09.05.2008 <i>Rozzani</i>	09.05.2008 <i>Aloni</i>	
SENZA DISTINTA BASE <input type="checkbox"/>			SCALA :	SOSTITUISCE IL DIS. / FILE Nr.	Nr. FOGLI	FOGLIO Nr.
DISTINTA BASE SEP. CON STESSO Nr. <input type="checkbox"/>			FUORI SCALA		1	1 / 1
ITALIA S.p.A.				DENOMINAZIONE	DISEGNO / FILE Nr.	
				MANICOTTI PER SIFONI - HTS -	2432	



d1	d2	s1	di	h min	l min	z1≅	te min	b≅
40 ^{+0.3} / ₊₀	30 ^{+0.3} / ₊₀	1.8 ^{+0.4} / ₊₀	40 ^{+1.0} / ₊₀	25	46	23.5	47	3.5
40 ^{+0.3} / ₊₀	40 ^{+0.3} / ₊₀	1.8 ^{+0.4} / ₊₀	50 ^{+1.0} / ₊₀	25	48.5	23.5	47	3.5
50 ^{+0.3} / ₊₀	40 ^{+0.3} / ₊₀	1.8 ^{+0.4} / ₊₀	50 ^{+1.0} / ₊₀	25	51	28.5	48	3.5
50 ^{+0.3} / ₊₀	50 ^{+0.3} / ₊₀	1.8 ^{+0.4} / ₊₀	60 ^{+1.0} / ₊₀	25	55	28.5	48	3.5

Anlage 24
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-42.1-368
 vom 30. September 2008

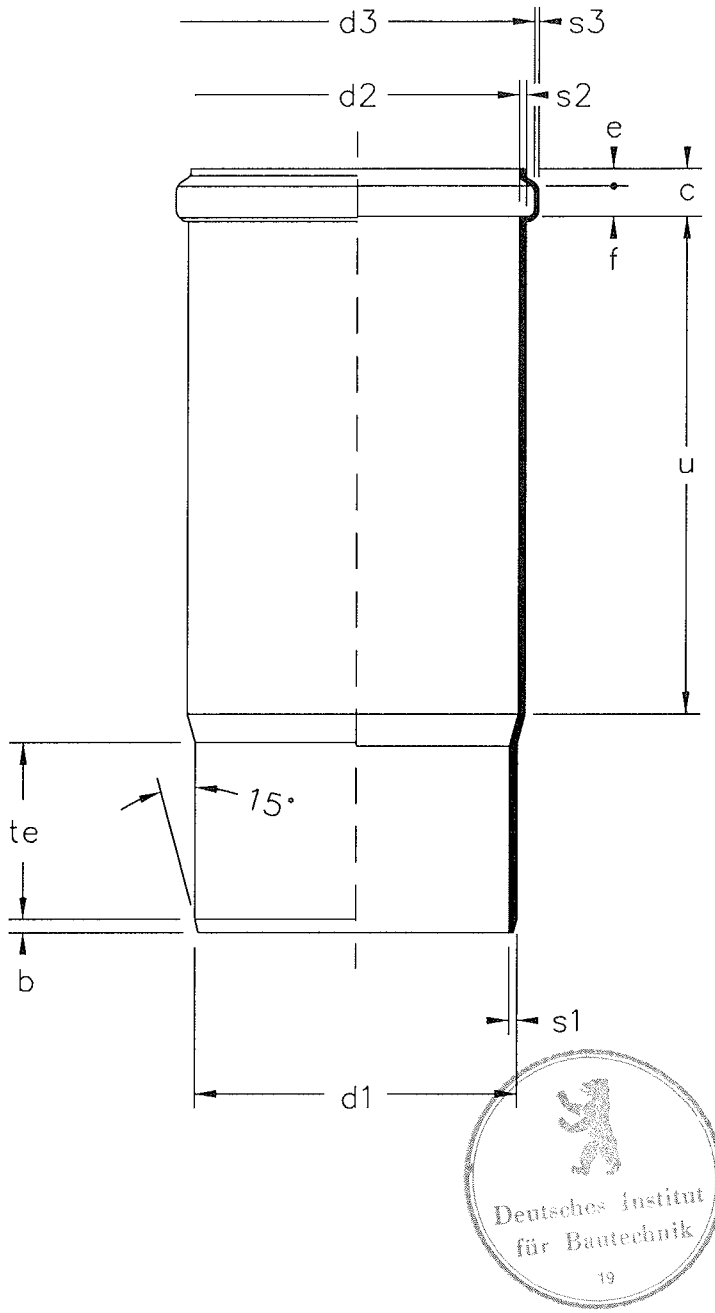
POS.	QUANTITA'	UNITA'	Nr. IDENTIFICAZIONE	DENOMINAZIONE / CARATTERISTICHE	MATERIALE	NOTE	
REV.	DATA EMISSIONE	DESCRIZIONE MODIFICA		DISEGNATO	APPROVATO		
1	09.05.2008	Modifica Rif		09.05.2008 <i>Rozzani</i>	09.05.2008 <i>Rozzani</i>		
SENZA DISTINTA BASE <input type="checkbox"/>			SCALA :		SOSTITUISCE IL DIS. / FILE Nr.	Nr. FOGLI	FOGLIO Nr.
DISTINTA BASE SEP. CON STESSO Nr. <input type="checkbox"/>			FUORI SCALA			1	1 / 1
ITALIA S.p.A.				DENOMINAZIONE		DISEGNO / FILE Nr.	
				CURVE TECNICHE - HTSW -		2439	



DN	d2	s2 min	d3	s3 min	e min	f	c max	l min
32	32.3 ^{+0.8} ₀	1.6	37.6 ^{+1.0} ₀	1.0	5	6.5 ^{+1.8} ₀	17	93
40	40.3 ^{+0.8} ₀	1.6	49.6 ^{+1.0} ₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₀	18	103
50	50.3 ^{+0.8} ₀	1.6	59.6 ^{+1.0} ₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₀	18	105
75	75.4 ^{+0.8} ₀	1.7	84.5 ^{+1.0} ₀	1.1	5	7.8 ^{+1.8} ₀	18	111
110	110.4 ^{+0.9} ₀	2.4	120.6 ^{+1.8} ₀	1.6	6	9.1 ^{+2.0} ₀	22	128

Anlage 25
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-R.1-368
vom 30. September 2008

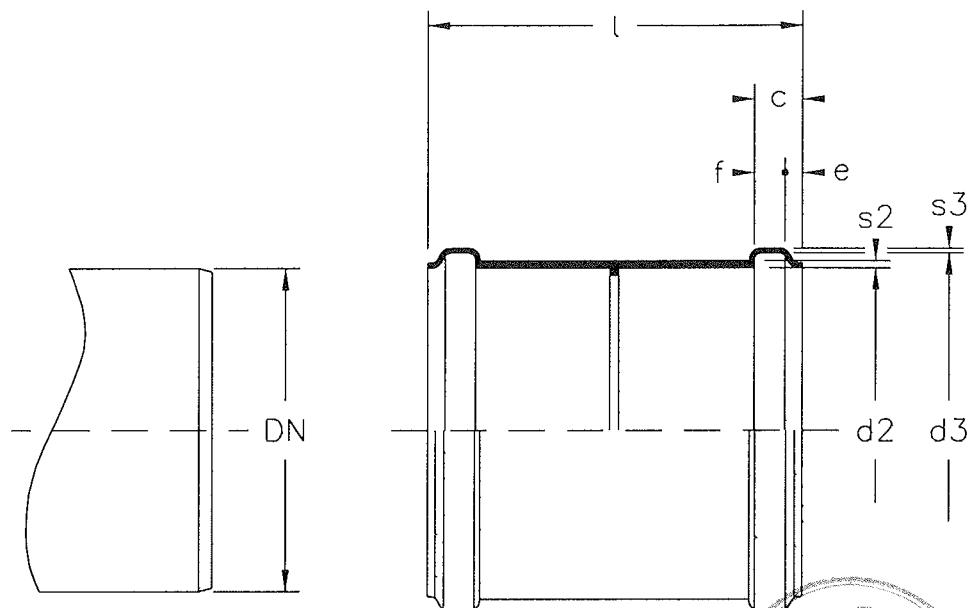
POS.	QUANTITA'	UNITA'	Nr. IDENTIFICAZIONE	DENOMINAZIONE / CARATTERISTICHE	MATERIALE	NOTE	
REV.	DATA EMISSIONE	DESCRIZIONE MODIFICA		DISEGNATO	APPROVATO		
1	09.05.2008	Modifica Rif e DN		09.05.2008 <i>Rozzolan</i>	09.05.2008 <i>Rozzolan</i>		
SENZA DISTINTA BASE <input type="checkbox"/>			SCALA :		SOSTITUISCE IL DIS. / FILE Nr.	Nr. FOGLI	FOGLIO Nr.
DISTINTA BASE SEP. CON STESSO Nr. <input type="checkbox"/>			FUORI SCALA			1	1 / 1
ITALIA S.p.A.				DENOMINAZIONE	DISEGNO / FILE Nr.		
				MANICOTTI SCORREVOLI - HTU -	2440		



d1	s1	d2	s2 min	d3	s3 min	e min	f	c max	u min	te min	b \pm
110 $^{+0.4}_{+0}$	2.7 $^{+0.5}_{+0}$	110.4 $^{+0.9}_{+0}$	2.4	120.6 $^{+1.8}_{+0}$	1.6	6	9.1 $^{+2.0}_{+0}$	22	108	58	4.5

Anlage 26
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. E-42.1-368
vom 30. September 2008

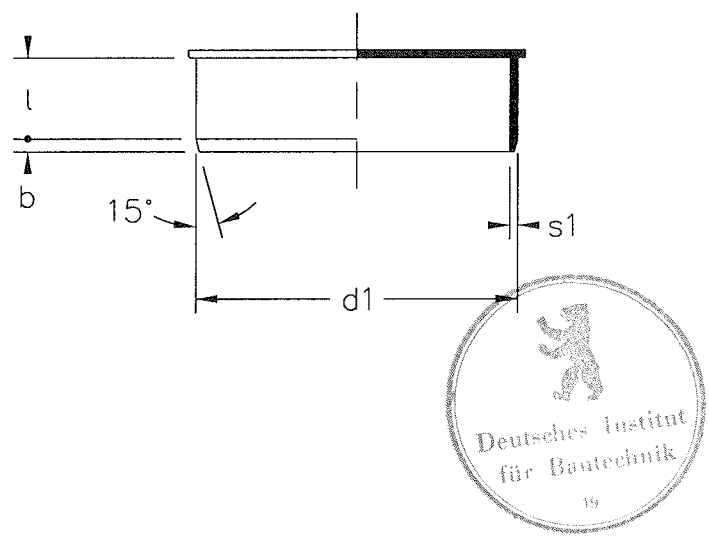
POS.	QUANTITA'	UNITA'	Nr. IDENTIFICAZIONE	DENOMINAZIONE / CARATTERISTICHE	MATERIALE	NOTE
REV.	DATA EMISSIONE	DESCRIZIONE MODIFICA		DISEGNATO	APPROVATO	
1	09.05.2008	Modifica Rif		09.05.2008 <i>Rozolau</i>	09.05.2008 <i>Rozolau</i>	
SENZA DISTINTA BASE <input type="checkbox"/>			SCALA :		SOSTITUISCE IL DIS. / FILE Nr.	
DISTINTA BASE SEP. CON STESSO Nr. <input type="checkbox"/>			FUORI SCALA		Nr. FOGLI / FOGLIO Nr.	
					1 / 1	
ITALIA S.p.A.				DISEGNO / FILE Nr.		
BICCHIERE DOPPIA PROF. - HTLL -				2441		



DN	d2	s2 min	d3	s3 min	e min	f	c max	l min
32	32.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	37.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	6.5 ^{+1.8} ₊₀	17	93
40	40.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	49.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	103
50	50.3 ^{+0.8} ₊₀	1.6	59.6 ^{+1.0} ₊₀	1.0	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	105
75	75.4 ^{+0.8} ₊₀	1.7	84.5 ^{+1.0} ₊₀	1.1	5	7.8 ^{+1.8} ₊₀	18	111
110	110.4 ^{+0.9} ₊₀	2.4	120.6 ^{+1.8} ₊₀	1.6	6	9.1 ^{+2.0} ₊₀	22	128

Anlage 27
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-368
vom 30. September 2008

POS.	QUANTITA'	UNITA'	Nr. IDENTIFICAZIONE	DENOMINAZIONE / CARATTERISTICHE	MATERIALE	NOTE	
REV.	DATA EMISSIONE	DESCRIZIONE MODIFICA		DISEGNATO	APPROVATO		
1	09.05.2008	Modifica Rif e DN		09.05.2008 <i>Prozolan</i>	09.05.2008 <i>Oran</i>		
SENZA DISTINTA BASE <input type="checkbox"/>			SCALA :		SOSTITUISCE IL DIS. / FILE Nr.	Nr. FOGLI	FOGLIO Nr.
DISTINTA BASE SEP. CON STESSO Nr. <input type="checkbox"/>			FUORI SCALA			1	1 / 1
ITALIA S.p.A.				DENOMINAZIONE	DISEGNO / FILE Nr.		
				MANICOTTI A DUE BICCH. - HTMM -	2448		



d1	s1	b [±]	l min
40 ^{+0.3} / ₊₀	1.8 ^{+0.4} / ₊₀	3.5	28
50 ^{+0.3} / ₊₀	1.8 ^{+0.4} / ₊₀	3.5	28
75 ^{+0.3} / ₊₀	1.9 ^{+0.4} / ₊₀	3.5	28
110 ^{+0.4} / ₊₀	2.7 ^{+0.5} / ₊₀	4.5	32

Anlage 28
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-42.1-368
 vom 30. September 2008

POS.	QUANTITA'	UNITA'	Nr. IDENTIFICAZIONE	DENOMINAZIONE / CARATTERISTICHE	MATERIALE	NOTE
REV.	DATA EMISSIONE	DESCRIZIONE MODIFICA		DISEGNATO	APPROVATO	
1	09.05.2008	Modifica Rif		09.05.2008 Prozzolau	09.05.2008 [Signature]	
SENZA DISTINTA BASE <input type="checkbox"/>			SCALA :	SOSTITUISCE IL DIS. / FILE Nr.	Nr. FOGLI	FOGLIO Nr.
DISTINTA BASE SEP. CON STESSO Nr. <input type="checkbox"/>			FUORI SCALA		1	1 / 1
ITALIA S.p.A.				DENOMINAZIONE	DISEGNO / FILE Nr.	
				TAPPI DI CHIUSURA - HTM -	2445	