

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamts

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

16.12.2019

Geschäftszeichen:

III 53-1.42.5-45/19

Zulassungsnummer:

Z-42.5-450

Geltungsdauer

vom: **16. Dezember 2019**

bis: **31. März 2020**

Antragsteller:

Funke Kunststoffe GmbH

Siegenbeckstraße 15

59071 Hamm-Uentrop

Zulassungsgegenstand:

Funke VPC®-Rohrkupplung für Rohre der Nennweiten DN/OD 100 mm bis DN/OD 2000 mm

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Dieser Bescheid umfasst neun Seiten und zehn Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit 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 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 ebenfalls 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.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Zulassungsverfahren zum Zulassungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Zulassungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung und Verwendung Übergangskupplungen mit der Bezeichnung "VPC®-Rohrkupplung" zum Verbinden von muffenlosen Abwasserrohren und Formstücken im Nennweitenbereich DN/OD 100 bis DN/OD 1070 und "VPC®-Rohrkupplung XXL" im Nennweitenbereich DN/OD 1000 bis DN/OD 2000 für erdverlegte Abwasserleitungen. Die Übergangskupplungen bestehen jeweils aus einem elastomeren Kupplungskörper, dem Federkorb aus Polyamid und dazugehörigen Spannbändern, -schrauben und -schlössern aus nichtrostendem Stahl.

Die Übergangskupplungen "VPC®-Rohrkupplung" können zum Verbinden von Rohren und Formstücken, die den nachfolgend aufgeführten Normen entsprechen

- DIN EN 598¹ Abwasserrohre und Formstücke aus duktilem Gusseisen (nur für die Verwendung von Freispiegleitungen)
- DIN EN 877² Abwasserrohre und Formstücke aus Gusseisen in Verbindung mit DIN 19522³
- DIN EN 295-1⁴ Abwasserrohre und Formstücke aus Steinzeug
- DIN EN 1401-1⁵ Abwasserrohre und Formstücke aus PVC-U
- DIN EN 1852-1⁶ Abwasserrohre aus Polypropylen PP
- DIN EN 12666-1⁷ Abwasserrohre und Formstücke aus PE-HD
- DIN EN 12763⁸ Abwasserrohre und Formstücke aus Faserzement
- DIN EN 14364⁹ Abwasserrohre und Formstücke aus glasfaserverstärktem Polyesterharz (UP-GF)

- | | | |
|---|----------------|---|
| 1 | DIN EN 598 | Rohre, Formstücke, Zubehörteile aus duktilem Gusseisen und ihre Verbindungen für die Abwasser-Entsorgung - Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 598:2009; Ausgabe: 2009-10 |
| 2 | DIN EN 877 | Rohre und Formstücke aus Gusseisen, deren Verbindungen und Zubehör zur Entwässerung von Gebäuden - Anforderungen, Prüfverfahren und Qualitätssicherung; Deutsche Fassung EN 877:1999+A1:2006+A1:2006/AC:2008; Ausgabe: 2010-01 |
| 3 | DIN 19522 | Gusseiserne Abflussrohre und Formstücke ohne Muffe (SML); Ausgabe:2000-01 in Verbindung mit DIN19522ZulGS, Zulassungsgrundsätze für Spannverbindungen mit Elastomerdichtungen für Abwasserleitungen aus gusseisernen Bauteilen nach DIN 19522; Ausgabe: 2010-12 |
| 4 | DIN EN 295-1 | Steinzeugrohre für Abwasserleitungen und -kanäle- – Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und Verbindungen; Deutsche Fassung EN 295-1:2013; Ausgabe: 2013-05 |
| 5 | DIN EN 1401-1 | Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen - Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U) – Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem; Deutsche Fassung EN 1401-1:2019; Ausgabe: 2019-09 |
| 6 | DIN EN 1852-1 | Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen – Polypropylen (PP) – Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem; Deutsche Fassung EN 1852-1:2018 ; Ausgabe: 2018-03 |
| 7 | DIN EN 12666-1 | Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte Abwasserkanäle und -leitungen – Polyethylen (PE) – Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem; Deutsche Fassung EN 12666-1:2005, Ausgabe: 2006-03 |
| 8 | DIN EN 12763 | Faserzementrohre und -formstücke für Hausentwässerungssysteme - Maße und technische Lieferbedingungen; Deutsche Fassung EN 12763:2011; Ausgabe: 2011-11 |
| 9 | DIN EN 14364 | Kunststoff-Rohrleitungssysteme für Abwasserleitungen und -kanäle mit oder ohne Druck - Glasfaserverstärkte duroplastische Kunststoffe (GFK) auf der Basis von ungesättigtem Polyesterharz (UP) - Festlegungen für Rohre, Formstücke und Verbindungen; Deutsche Fassung EN 14364:2013 ; Ausgabe: 2013-05 |

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-42.5-450

Seite 4 von 9 | 16. Dezember 2019

- DIN EN 13476-2¹⁰ Kunststoffrohre und -formstücke mit glatten Innen- und Außenflächen Typ A
- DIN EN 13476-3¹¹ Kunststoffrohre und -formstücke mit glatten Innen- und profilierter Außenflächen Typ B
- DIN EN 14636-1¹² Abwasserrohre und -formstücke aus PRC
- DIN EN 14758-1¹³ Rohre und Formstücke aus PP mit mineralischen Additiven (PP-MD)
- DIN EN 1916¹⁴ Rohre und Formstücke aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton und deren Abmessungen den Festlegungen in Tabelle 1 bzw. Tabelle 2 entsprechen.

Tabelle 1 - VPC®-Rohrkupplungen

Typ	DN/OD	Spannbereich [mm]
VPC 100	100	102-131
VPC 125	125	125-161
VPC 150	150	160-192
VPC 200K	200 K	183-226
VPC 200G ⁽¹⁾	200 G	200-261
VPC 220	200	220-261
VPC 250 ⁽¹⁾	250	250-324
VPC 270	250	270-324
VPC 300	300	313-382

⁽¹⁾ mit Exzenterring

- ¹⁰ DIN EN 13476-2 Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen - Rohrleitungssysteme mit profilierter Wandung aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U), Polypropylen (PP) und Polyethylen (PE) – Teil 2: Anforderungen an Rohre und Formstücke mit glatter Innen- und Außenfläche und an das Rohrleitungssystem, Typ A; Deutsche Fassung EN 13476-2:2018; Ausgabe: 2018-12
- ¹¹ DIN EN 13476-3 Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen - Rohrleitungssysteme mit profilierter Wandung aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U), Polypropylen (PP) und Polyethylen (PE) – Teil 3: Anforderungen an Rohre und Formstücke mit glatter Innen- und profilierter Außenfläche und an das Rohrleitungssystem, Typ B; Deutsche Fassung EN 13476-3:2018; Ausgabe: 2018-12
- ¹² DIN EN 14636-1 (Norm-Entwurf) Kunststoff-Rohrleitungssysteme für drucklos betriebene Abwasserkanäle und -leitungen – Polymerbeton (PRC) – Teil 1: Rohre und Formstücke mit biegsamen Verbindungen; Deutsche Fassung 14636-1:2009; Ausgabe: 2010-04
- ¹³ DIN EN 14758-1 Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen - Polypropylen mit mineralischen Additiven (PP-MD) – Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem; Deutsche Fassung EN 14758-1:2012; Ausgabe: 2012-05
- ¹⁴ DIN EN 1916 Rohre und Formstücke aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton; Deutsche Fassung EN 1916:2002; Ausgabe:2003-04 in Verbindung mit Berichtigung 1; Ausgabe:2004-05 und Berichtigung 2; Ausgabe: 2008-08

Tabelle 2 - VPC®-Rohrkupplungen

Typ	Spannbereich [mm]
VPC 290	240-290
VPC 310	255-310
VPC 325	265-325
VPC 345	285-345
VPC 400-1070	je Kupplungstyp jeweils [Typbezeichnung] bis [Typbezeichnung – 70 mm]
VPC XXL 1000 - 2000	je Kupplungstyp jeweils [Typbezeichnung] bis [Typbezeichnung – 50 mm]

Die "VPC- Rohrkupplung XXL" Übergangskupplungen können zum Verbinden von Rohren und Formstücken, die nachfolgend aufgeführten Normen entsprechen, eingesetzt werden.

- DIN EN 598¹ Abwasserrohre und Formstücke aus duktilem Gusseisen (nur für die Verwendung von Freispiegelleitungen)
- DIN EN 877² Abwasserrohre und Formstücke aus Gusseisen in Verbindung mit DIN 19522³
- DIN EN 295-1⁴ Abwasserrohre und Formstücke aus Steinzeug
- DIN EN 12763⁸ Abwasserrohre und Formstücke aus Faserzement
- DIN EN 14364⁹ Abwasserrohre und Formstücke aus glasfaserverstärktem Polyesterharz (UP-GF)
- DIN EN 1916¹⁴ Rohre und Formstücke aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton

Die elastomeren Kupplungskörper entsprechen den Anforderungen an normalentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse B2) nach DIN 4102-1¹⁵.

Die mit diesen Bauteilen hergestellten Abwasserleitungen dürfen nur für die Ableitung von Abwasser bestimmt sein, dass in seiner Zusammensetzung den Festlegungen von DIN 1986-3¹⁶ entspricht und das keine höheren Temperaturen aufweist als solche, die in DIN EN 476¹⁷ festgelegt sind.

Die Rohrkupplungen dürfen nur für Abwasserleitungen verwendet werden, welche im Regelfall drucklos (Freispiegelleitung) betrieben werden.

- ¹⁵ DIN 4102-1 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen, Abschnitte 3 und 6; Ausgabe:1998-05
- ¹⁶ DIN 1986-3 Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 3: Regeln für Betrieb und Wartung; Ausgabe: 2004-11
- ¹⁷ DIN EN 476 Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserkanäle und -leitungen für Schwerkraftentwässerungssysteme; Deutsche Fassung EN 476:2011; Ausgabe: 2011-04

2 Bestimmungen für die Übergangskupplungen

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Abmessungen und Gestalt

Die Abmessungen und Gestalt der elastomeren Kupplungskörper und metallischen Bauteile der Übergangskupplungen entsprechen den Angaben in den Anlagen 1 bis 5 und den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben.

2.1.2 Elastomerer Kupplungskörper

Die elastomeren Kupplungskörper (Dichtmanschette nach Anlage 3) bestehen aus Elastomer EPDM nach DIN EN 681-1¹⁸ und weist folgende Eigenschaften auf:

- Härte 60 ± 5 IRHD
- Zugfestigkeit DN 100 – DN 250 mind. 7 MPa
- Zugfestigkeit ab DN 300 mind. 9 MPa
- Reißdehnung 300 %

Änderung nach Lagerung in Luft bei 70 h/70 °C

- Härte ± 5 IRHD
- Zugfestigkeit ± 30 %
- Reißdehnung max. -50 %
- Druckspannungsrelaxation 22 h (+70 °C) < 50 %

2.1.3 Federkorb

Der Federkorb (vgl. Anlage 2) besteht aus Polyamid, das den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entspricht, und u. a. folgende Eigenschaften aufweist:

- Dichte 1,14 g/cm³
- Zugfestigkeit nach DIN EN ISO 527-1¹⁹ (1 mm/min) 2900 MPa
- Bruchdehnung nach DIN EN ISO 527-1 (5 mm/min) 50 %
- Streckspannung nach DIN EN ISO 527-1 (5 mm/min) 65 MPa

2.1.4 Spannbänder und -schlösser

Die Spannbänder mit den dazugehörigen Spannschrauben und -schlössern (vgl. Anlage 5) bestehen aus nichtrostendem Stahl, der den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entspricht. Der nichtrostende Stahl weist einen Chromgehalt von mindestens 17,5 % und einen Nickelgehalt von mindestens 8,0 % auf.

Die Spannschraube, eine 8 mm Sechskantschraube, ist über ihr Schneckengewinde mit dem geschlitzten Metallband verzahnt.

¹⁸ 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

¹⁹ DIN EN ISO 527-1 Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften – Teil 1: Allgemeine Grundsätze (ISO 527-1:1993 einschließlich Cor.1:1994); Deutsche Fassung EN ISO 527-1: 2012; Ausgabe: 2012-06

2.1.5 Exzenterring

Der Exzenterring (vgl. Anlage 4) besteht aus EPDM, das den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entspricht.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Übergangskupplungen sind so herzustellen, dass die Gebrauchstauglichkeit gegeben ist. Die Kupplungskörper sind nach den in Anlage 3 genannten Verfahren herzustellen.

Dazu sind folgende Herstellungsparameter in Abhängigkeit des Dichtungsprofils bei jeder neuen Charge und zu Beginn der Fertigung zu kalibrieren und zu erfassen:

- Temperatur
- Heizzeit
- Druck

Der elastomere Kupplungskörper, der Federkorb und die nichtrostenden Spannbänder sowie der Exzenterring für die Typen VPC 200G und VPC 250 sind werkmäßig zusammen zu fügen.

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Die Übergangskupplungen dürfen nur als gesamte Einheit mit allen Einzelbauteilen ausgeliefert werden. Sie sind so zu lagern und zu transportieren, dass Einzelbauteile nicht verloren gehen und dass keine Beschädigungen bewirkt werden. Bei Transport und Lagerung ist darauf zu achten, dass die Transportbehälter (Gitterboxen oder Kartons) nicht der Feuchtigkeit ausgesetzt werden.

2.2.3 Kennzeichnung

Die Übergangskupplungen müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder und mit der Zulassungsnummer Z-42.5-450 gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Die Übergangskupplungen sind zusätzlich leicht erkennbar und dauerhaft jeweils einmal wie folgt zu kennzeichnen mit:

- Nennweitenbereich (DN)
- Anzugsdrehmoment
- Herstellungsjahr
- Herstellwerk

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

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

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

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Schweißringe mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats 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
 1. Zur Überprüfung der Übereinstimmung mit den in Abschnitt 2.1.2 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 681-1⁸ aufweisen.
 2. Zur Überprüfung der in Abschnitt 2.1.3 getroffenen Feststellungen zu den Eigenschaften der metallischen Spannbänder mit den dazugehörigen Spannschrauben und -schlössern sowie Muttern hat sich der Antragsteller vom jeweiligen Vorlieferanten bei jeder Lieferung ein Werkszeugnis 2.2 in Anlehnung an DIN EN 10204²⁰ vorlegen zu lassen.
- Kontrolle und Prüfungen, die während der Herstellung durchzuführen sind:
Es sind die in Abschnitt 2.2.1 genannten Bestimmungen zu überprüfen.
- Nachweise und Prüfungen, die am fertigen Bauprodukt durchzuführen sind:
Es sind mindestens die Anforderungen der folgenden Abschnitte zu prüfen:
 1. Überprüfung der Feststellungen zu den Abmessungen der elastomeren Kupplungskörper, der Federkörbe, des Exzenterring und der metallischen Spannbänder nach Abschnitt 2.1.1 (ständig während der Fertigung)
 2. Überprüfung der Oberflächenbeschaffenheit der Übergangskupplungen dahingehend, dass keine Fertigungsrückstände (Grate) die Gebrauchstauglichkeit nach Abschnitt 2.2.1 beeinträchtigen und die Herstellungsparameter nach Abschnitt 2.2.1 eingehalten werden (ständig während der Fertigung)
 3. Die vulkanisierten Verbindungen nach Abschnitt 2.2.1 sind entsprechend den Festlegungen in DIN EN 681-1¹², Anhang C je Fertigungscharge 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 für die Fremdüberwachung eingeschaltete Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

²⁰

DIN EN 10204

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

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

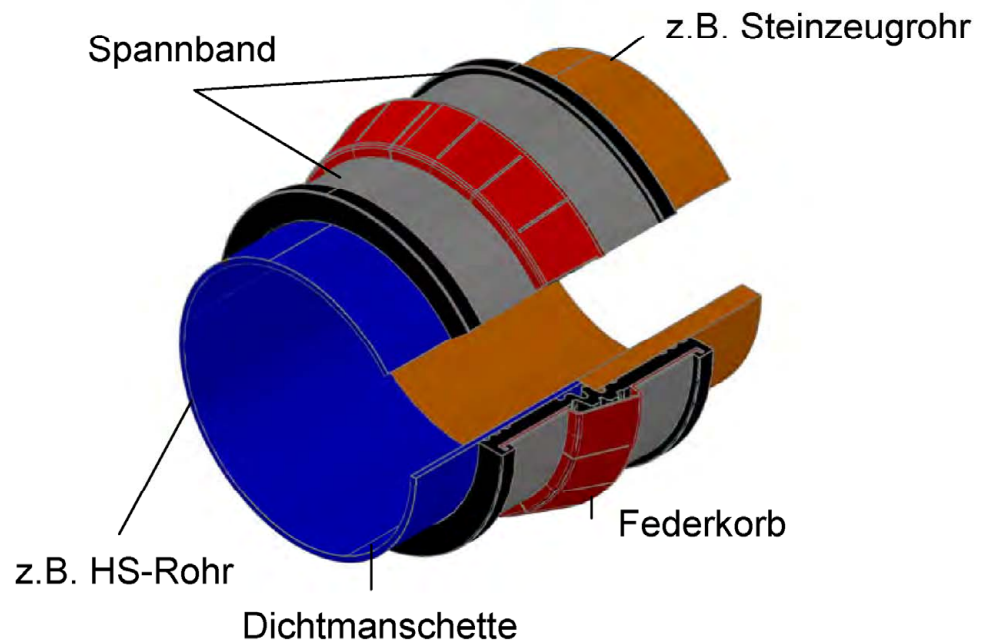
In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Übergangskupplungen durchzuführen. Außerdem sind die Bestimmungen des Abschnitts 2.3.2 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.

Rudolf Kersten
Referatsleiter

Beglaubigt



Typ	Spannbereich
VPC 100	102-133
VPC 125	123-161
VPC 150	160-192
VPC 200K	183-226
VPC 200G*	200-261
VPC 220	220-261
VPC 250*	250-324
VPC 270	270-324

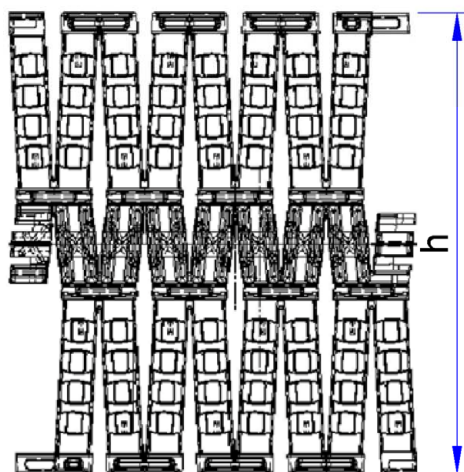
* mit Exzenterring

VPC	Spann- bereich	Maximaler Reduktionsbereich innerhalb des Spannbereichs
mm	mm	mm
290	240-290	50
310	255-310	55
325-345	265-345	60
360-382	295-382	67
400-455	330-455	70
465-520	395-520	70
535-590	465-590	70
605-660	535-660	70
675-730	605-730	70
745-805	675-805	70
820-870	750-870	70
890-940	820-940	70
960-1010	890-1010	50
1030-1070	960-1070	50
1020-2000 (XXL)	970-2000	50

Alle Angaben in [mm]

Funke VPC®- Rohrkupplung für Rohre der Nennweiten DN/OD
100 mm bis DN/OD 2000 mm

Übersicht VPC 100 bis VPC 2000

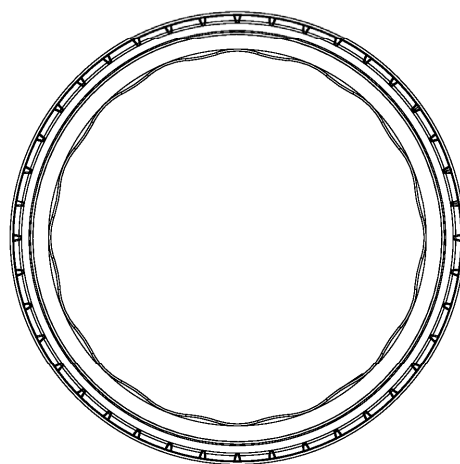
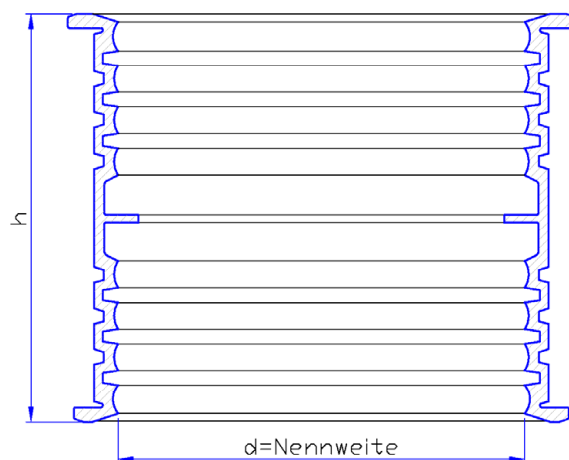


Nennweite	h	d
VPC 100-200K	151	8,0
VPC 200G-250	176	10,0
VPC 290-1070	200	9,5
VPC 1020-2000 (XXL)	380	20,1

Alle Angaben in [mm]

Funke VPC®- Rohrkupplung für Rohre der Nennweiten DN/OD
100 mm bis DN/OD 2000 mm

Federkorbsegment

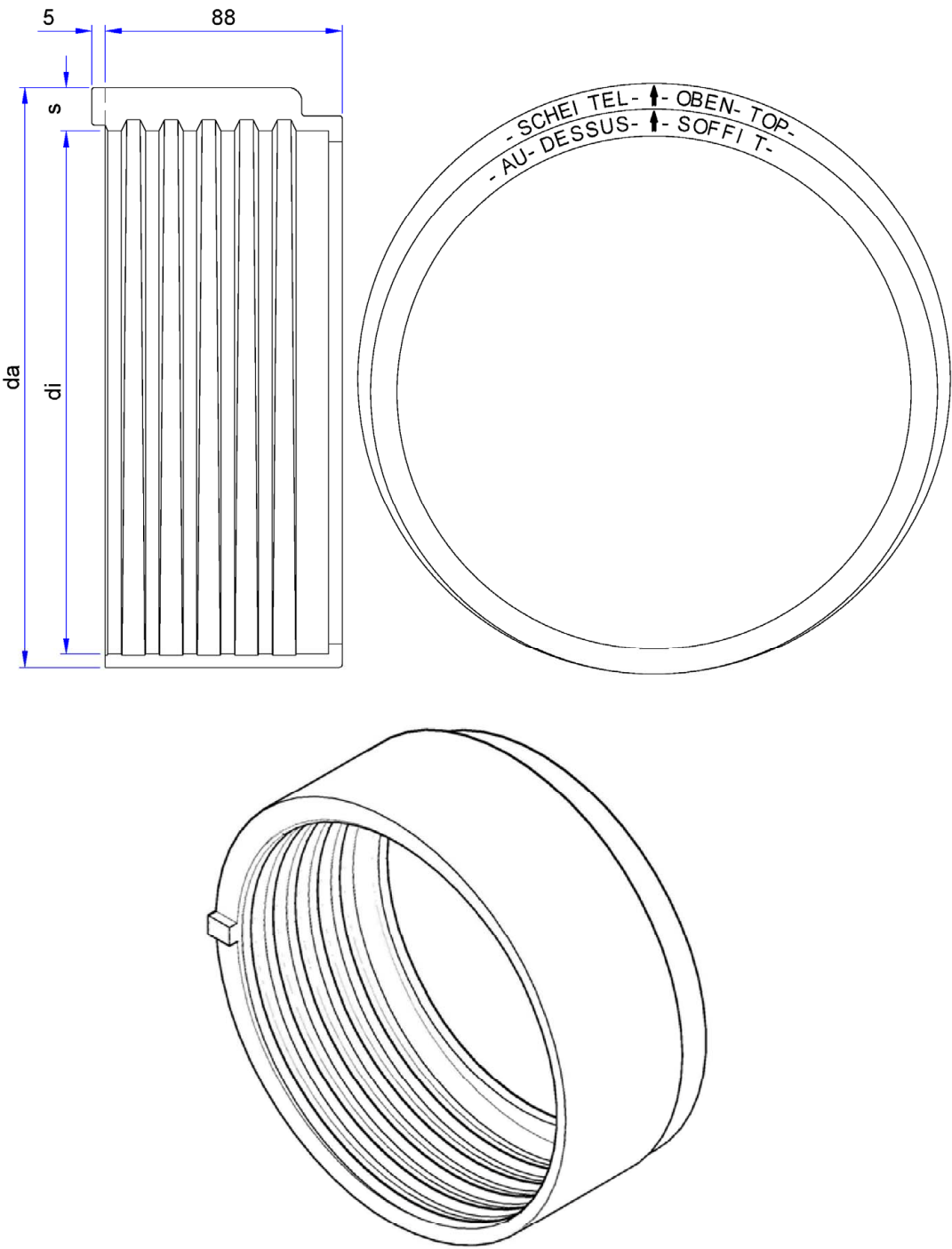


Nennweite	h	Herstellverfahren
VPC 100-200K	162,4	Spritzguss
VPC 200G-270	174	Spritzguss
VPC 382	196	Spritzguss und Extrusion
VPC 290-1070	196	Extrusion
VPC 1020-2000 (XXL)	357	Extrusion

Alle Angaben in [mm]

Funke VPC®- Rohrkupplung für Rohre der Nennweiten DN/OD
100 mm bis DN/OD 2000 mm

Dichtmanschette

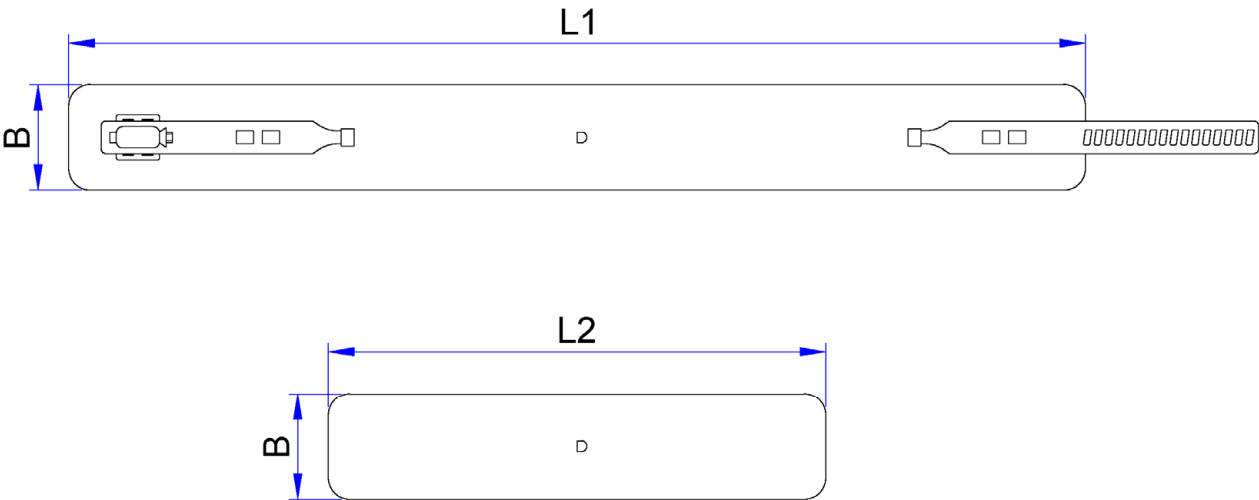


Typ	DN	Spannbereich	di	da	s
VPC 200G	200 G	200-261	195	216	16
VPC 250	250	250-324	245	271	20

Alle Angaben in [mm]

Funke VPC®- Rohrkupplung für Rohre der Nennweiten DN/OD
 100 mm bis DN/OD 2000 mm

Exzenterring DN 200G und 250

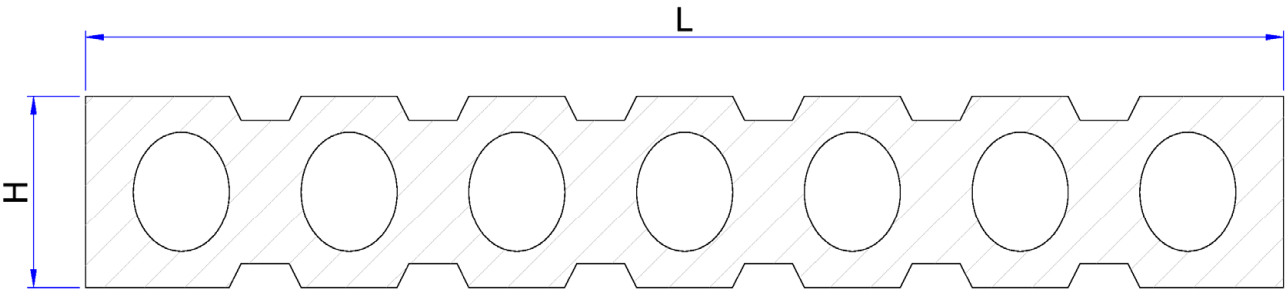


Nennweite	B	L1	L2
VPC 100-200K	49	385-660	185-330
VPC 200G-250	59	770-935	385-500
VPC 290-1070	69	850-3160	550-1800
VPC 1020-2000 (XXL)	132	3065-7870	1600-4000

Alle Angaben in [mm]

Funke VPC®- Rohrkupplung für Rohre der Nennweiten DN/OD
100 mm bis DN/OD 2000 mm

Spannband



VPC	L	H
100-1070	100 ±2	16 +1
1020-2000 (XXL)	150 ±2	19 +1

Alle Angaben in [mm]

Funke VPC®- Rohrkupplung für Rohre der Nennweiten DN/OD
100 mm bis DN/OD 2000 mm

Ausgleichsring

Bild 1



Bild 2



Bild 3



Bild 4



Bild 5



Bild 6



Bild 7



Bild 8



Beide Rohraußendurchmesser (1) messen und mit dem Spannbereich der Funke VPC®-Rohrkupplung überprüfen.

Der Spannbereich der Funke VPC®-Rohrkupplung ist dem Aufkleber zu entnehmen (2) bzw. durch Messen des inneren Durchmessers der Rohrkupplung zu ermitteln.

Einstecktiefe der Funke VPC®-Rohrkupplung bis zur inneren, hochstehenden Lippe messen (3) und auf den Rohren anzeichnen (4).

Wichtig! Nach Ermitteln der beiden Außendurchmesser der zu verbindenden Rohre, die Funke VPC®-Rohrkupplung durch abwechselndes Drehen der beiden Spannschellen **an den größeren Rohrdurchmesser** heran führen (5).

Als Hilfsmittel das in der Verpackung liegende Gleitmittel dünn auf die Innenseite der Funke VPC®-Rohrkupplung auftragen (6).

Funke VPC®-Rohrkupplung auf das Spitzende des größeren Rohres bis zur Markierung aufschieben und darauf achten, dass die Schrauben der Spannschlösser nach **oben** gewandt sind (7).

Auf der gegenüberliegenden Seite gleich verfahren (4 - 7 + 8).

Die Stoßfuge in der Verbindung ist nach den spezifischen Angaben des jeweiligen Rohrherstellers einzuhalten (ein kleiner Spalt ist zu empfehlen bzgl. Abwinkelbarkeit und Ausdehnung).

Nachdem die Funke VPC®-Rohrkupplung ausgerichtet ist, zuerst das Spannschloss am größeren Rohr mit 17 Nm fest drehen (9). Danach das gegenüberliegende Schloss mit demselben Drehmoment betätigen (10).

Als Hilfsmittel wird ein 6 Kant. Steckschlüssel (8 mm) mit T-Griff empfohlen (11).

Bei profilierten, gewellten oder gerippten Rohren vergewissern Sie sich über die Tragfähigkeit des Rohres/ Profils und überprüfen Sie die Anlagebereiche an die Dichtfläche der Funke VPC®-Rohrkupplung.

Die Schlitzöffnungen müssen während des Reduktionsvorganges frei von Schmutz bzw. Steinen sein, damit die Durchmesseranpassung zu dem jeweils anzuschließenden Rohr ungehindert erfolgen kann.

Der Rückbau bzw. die Verdichtung der Rohrbettung hat mit geeignetem, feinkörnigen Material gemäß den gültigen Verlegerichtlinien - DIN EN 1610 - zu erfolgen.

Lagerung

In geschlossenen Räumen für ausreichende Belüftung sorgen, im Freilager / Außenbereich vor intensiver Sonnen-/UV-Strahlung schützen.

Sonderfall Rohrreparaturen:

Bei Rohrreparaturen schieben Sie die beiden Funke VPC®-Rohrkupplungen zuerst komplett auf das einzusetzende Rohrstück. Dann fügen Sie das Reparaturstück in den offenen Rohrstrang ein und schieben die Funke VPC®-Rohrkupplung auf das jeweils vorhandene Rohrende, entsprechend der oben angegebenen Verlegeanleitung (Punkte 3-11).

Bild 9



Bild 10



Bild 11



Alle Angaben in [mm]

Funke VPC®- Rohrkupplung für Rohre der Nennweiten DN/OD
100 mm bis DN/OD 2000 mm

Einbauempfehlung VPC100-VPC270



Bild 1



Bild 2



Bild 3



Bild 4



Bild 5



Bild 6

Alle Angaben in [mm]

Der Tangentialspanner erleichtert den Einbau der Funke VPC-Rohrkupplung VPC 290 bis VPC 1070 erheblich.

Zunächst wird der Spannbereich der zu verbindenden Rohre bestimmt und die hierfür notwendige Funke VPC-Rohrkupplung ausgewählt.

Die Einstecktiefe (**Mitte**) der Funke VPC-Rohrkupplung messen (**Bild 1**) und auf dem Rohr mit dem größeren Außendurchmesser anzeichnen (**Bild 2**). Danach das Spitzende mit Gleitmittel bestreichen (**Bild 3**) und die Funke VPC-Rohrkupplung auf das Rohr mit dem größeren Außendurchmesser aufsetzen.

Nach dem Ausrichten der Funke VPC-Rohrkupplung wird der VPC-Tangentialspanner mit dem Haltefuß unter die Spannschlösser geschoben (**Bild 4**). Dann wird der Löffel des Zugarmes in die Halteöse eingehakt und mit einem Drehmomentschlüssel festgezogen (**Bild 5 und 6**). Anschließend werden die beiden Spannschlösser abwechselnd festgezogen (**Bild 7**).

Dieser Vorgang wird beim Einbinden des Rohres mit dem kleineren Außendurchmesser entsprechend wiederholt. Hierfür das anzuschließende Rohr in Höhenlage bringen, damit die Funke VPC-Rohrkupplung entlastet ist.

Der Tangentialspanner ist bei der Funke Kunststoffe GmbH erhältlich. Anzugsdrehmoment siehe Tabelle.

Spannbereich VPC	Drehmoment am Tangentialspanner	Drehmoment an den Schlössern
290 - 590 mm	17 Nm	9 Nm
600 - 790 mm	20 Nm	10 Nm
800 - 1070 mm	22 Nm	11 Nm
1010 - 1070 mm	25 Nm (Hybridspanner)	10 Nm

Bitte beachten:

Die Funke VPC-Rohrkupplung ist nur für den einmaligen Einbau!



Bild 7

Funke VPC®- Rohrkupplung für Rohre der Nennweiten DN/OD
100 mm bis DN/OD 2000 mm

Einbauempfehlung VPC290-VPC1070



Packungsinhalt auf Vollständigkeit und eventuelle Beschädigungen prüfen.

Lieferumfang (1):

- VPC®-Rohrkupplung XXL
- Spezialgleitmittel 2000 ml
- Hartborstenpinsel zum Anstreichen der Rohroberfläche
- Einbauanleitung

Hilfsmittel, die für eine fachgerechte Montage erforderlich, aber nicht im Lieferumfang enthalten sind:



- Akkuschrauber
- Drehmomentschlüssel mind. für 30 Nm
- Meterstab
- Hebegurt/Transportschleufe

Einbau:

Es ist darauf zu achten, dass die VPC®-Rohrkupplung XXL bis kurz vor dem Einbau original verpackt bleibt (2)! Kurz vor dem Ablassen der VPC®-Rohrkupplung XXL in den Graben, wird die Folie der Verpackung

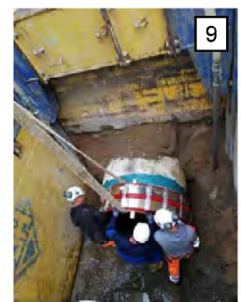


entfernt und die Querstreben vom Holzverschlag abmontiert (3). Das Klebeband, welches an mehreren Stellen um die VPC®-Rohrkupplung XXL gewickelt ist, noch nicht entfernen! Nach dem Entpacken und der Demontage vom Holzverschlag (4), wird die Transportschleufe angelegt (5). Wichtig: die Transportschleufe muss durch die Kunststoffschaale geführt werden!

Beim Herablassen ist darauf zu achten, dass die VPC®-Rohrkupplung XXL keinen ruckartigen Bewegungen ausgesetzt wird. Es darf keine Pendelbewegung entstehen (6)! Vor dem Aufbringen des Gleitmittels müssen auf der Rohroberfläche Markierungen aufgebracht werden (7)! Die Markierungen werden am Rohrumfang im Abstand von ca. 18-19 cm vom Rohranfang aufgebracht. Dabei entspricht der Abstand von 18-19 cm in etwa der halben Breite der VPC®-Rohrkupplung XXL. Wichtig: Diese Markierungen werden auch auf das Passstück bzw. auf das zu verbindende (zu verlegende Rohr) aufgebracht!



Das mitgelieferte Gleitmittel wird auf die Rohroberfläche aufgebracht (8). Dabei wird eine saubere, staubund fettfreie Oberfläche vorausgesetzt. Zum optimalen Auftragen des Gleitmittels empfehlen wir den Einsatz vom mitgelieferten Hartborstenpinsel. Beim Aufschieben der VPC®-Rohrkupplung XXL auf das Rohrspitzende wird die VPC®-Rohrkupplung XXL zuerst im Bereich der Sohle auf das Spitzende geschoben (9)!



Alle Angaben in [mm]

Funke VPC®- Rohrkupplung für Rohre der Nennweiten DN/OD
100 mm bis DN/OD 2000 mm

9

Einbauempfehlung VPC-Rohrkupplung XXL (Teil 1)



Das erleichtert das anschließende Entfernen der Kunststoffschale und der Transportschleife! Bevor die VPC®-Rohrkupplung XXL komplett auf das Rohrspitzende geschoben wird, müssen die Kunststoffschale und die Transportschleife entfernt werden **(10)**!



Die VPC®-Rohrkupplung nun ca. bis zur Hälfte der Breite bzw. bis zur vorher angebrachten Markierung auf das Rohrspitzende schieben **(11)**. Jetzt die Klebebandfixierungen entfernen **(12)**.



Nach dem Entfernen der Klebebandfixierungen wird die VPC®-Rohrkupplung XXL vollständig auf das Rohrspitzende geschoben **(13)**.

Dabei ist darauf zu achten, dass die Hybridspanner der beiden Spannbänder möglichst gleichmäßig zum Scheitel angeordnet sind! Das Passstück oder das zu verbindende Rohr passend ausrichten **(14)**. Dabei muss die Bettung den Anforderungen der DIN EN 1610 entsprechen. Die VPC®-Rohrkupplung XXL um die halbe Breite (ca. 18-19 cm) auf das Passstück bzw. das zu verbindende Rohr schieben **(15)**. Die zuvor angebrachten Markierungen beachten **(7)**. Den zurückgeschobenen Weg kontrollieren. Dieser muss ca. 18-19 cm betragen **(16)**!

Den Hybridspanner mit einem Akkuschauber leicht vorspannen **(17)**. Bitte darauf achten, dass das Spannband auf den Federkorbsegmenten richtig geführt ist (siehe Pfeile). Das Gurtband am Spannschloss leicht nachziehen **(18)**.

Das endgültige Festziehen der Hybridspanner muss mit einem Drehmomentschlüssel erfolgen. Dabei muss ein Drehmoment von 25 Nm aufgebracht werden **(19)**! Anschließend das Gurtband am Spannschloss mit einem Drehmoment von 10 Nm festziehen **(20)**!



Alle Angaben in [mm]

Funke VPC®- Rohrkupplung für Rohre der Nennweiten DN/OD
100 mm bis DN/OD 2000 mm

Einbauempfehlung VPC-Rohrkupplung XXL (Teil 2)

10