**REPUBLIK BULGARIEN**

**Ministerium für regionale Entwicklung und öffentliche Arbeiten**

# V E R O R D N U N G

**№ ……/……...**

Gestützt auf Art. 25 Abs. 4 des Verwaltungsgesetzes, Art. 5 Abs. 1 Nr. 9 der Geschäftsordnung des Ministeriums für regionale Entwicklung und öffentliche Arbeiten, Art. 9 Abs. 2 Nr. 4 des Gesetzes über die technischen Anforderungen an Produkte und Art. 8 Abs. 1 Nr. 5 der Verordnung Nr. RD-02-20-1 von 2015 über die Bedingungen und das Verfahren zum Einsatz von Bauprodukten in Bauwerken der Republik Bulgarien

**HIERMIT ORDNE ICH AN:**

Ich ändere und ergänze die Verordnung Nr. RD-02-14-1329 vom 03.12.2015 (SG Ausgabe Nr. 98 von 2015), geändert und ergänzt durch die Verordnung Nr. RD-02-14-590 vom 05.07.2017 (SG Ausgabe Nr. 69 von 2017), die Verordnung Nr. RD-02-14-257 vom 13.03.2019 (SG Ausgabe Nr. 31 von 2019) und die Verordnung Nr. 31 von 2019 und Verordnung Nr. RD-02-14-252 vom 10.03.2021 (SG Ausgabe Nr. 29 von 2021) und die Verordnung Nr. RD-02-14-1169 vom 30.11.2022 (SG Ausgabe Nr. 99 von 2022) wie folgt:

1. In Anhang 1 werden die folgenden Nummern 86 und 87 eingefügt:

„Punkt 86. BDS EN 13108-7/NA Asphaltmischgut - Mischgutanforderungen - Teil 7: Offenporiger Asphalt Nationaler Anhang (NA);

Punkt 87. BDS EN 13450/NA Gesteinskörnungen für Gleisschotter. Nationaler Anhang (NA)“.

2. In Anhang 2 werden die folgenden Nummern 31 und 32 eingefügt:

„Punkt 31. BDS EN ISO 14487-1/NA Spritzbeton - Teil 1: Begriffe, Festlegungen und Konformität. Nationaler Anhang (NA)“.

31.1. Anforderungen an Gemische, die zum Spritzen von nassem Beton bestimmt sind (Werksgemische);

31.2. Anforderungen an werkseitig hergestellte trockene Gemische für Spritzbeton mit einem Mindestfeuchtigkeitsgehalt von nicht mehr als 0,5 %;

31.3. Anforderungen an trockene Gemische für Spritzbeton mit einem Feuchtigkeitsgehalt der Füllstoffe von nicht mehr als 6 %;

31.4. Anforderungen an gehärteten Spritzbeton“;

Punkt 32. BDS EN 16622/NA Siliko-Calciumstaub für Beton - Definitionen, Anforderungen und Konformitätskriterien. Nationaler Anhang (NA)“.

3. In Anhang 3 werden folgende Änderungen und Ergänzungen eingefügt:

3.1. Nummer 1.6 wird wie folgt geändert:

„1,6. Mechanische Spleiße von Stählen für die Bewehrung von Beton nach den Anforderungen der BDS ISO 15835-1:2020

| **Merkmal/Leistung** | **Deklarationsmethode der Indikatorklasse/-stufe/-beschreibung (Einheit der Messung)** | **Prüfung/ Berechnung/Bestimmungsmethode** | **Nationale Meldepflichten *** |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| Zugfestigkeit der mechanischen Kupplung | Wert, MPa | BDS ISO 15835-2 | Schwellenwert<br>$\geq R_{eH}$ x $(R_m/R_{eH})_{spec}$<br>or $\geq R_{m,\ spec}$ |
| Relative Dehnung der Stange außerhalb der Kupplung | Wert (%) | BDS EN ISO 15630-1 | Schwellenwert<br>$\geq 0.7A_{gt}$<br>($A_{gt}$ gemäß der Spezifikation des Zuführstahls) |
| Schlupf unter statischer Belastung | Ebene (mm) | BDS ISO 15835-2 | Gemeldeter Stand<br>≤ 0,10 mm<br>(für eine Kupplungslänge von bis zu 100 mm)<br>oder<br>Gemäß Abbildung 1 von BDS ISO 15835-1:2020, jedoch nicht mehr als 0,20 mm<br>(bei einer Länge der Kupplung von mehr als 100 mm)<br><br>Gemäß Abbildung 1 der BDS ISO 15835-1:2020 |
| Eigenschaften bei hochzyklischer Ermüdungsbelastung (für Kategorie F) | Beschreibung | BDS ISO 15835-2 | Widersteht $2{,}10^6$ Zyklen ohne Zerstörung,<br>gemäß Nummer 5.5.2 des BDS ISO 15835-1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Merkmale bei geringer zyklisch vorzeichenvariabler Belastung (für Kategorie S)<br><br>- Restdehnung *u20*<br><br>- Zugfestigkeit | <br><br>Ebene (mm)<br><br>Wert, MPa | BDS ISO 15835-2 | <br><br>Schwellenwert<br>≤ 0,3 mm + Restdehnung eines entkoppelten Stabs gleicher Länge<br>Schwellenwert<br>≥ $R_m$ oder<br>≥ $R_{eH}$ x $(R_m/R_{eH})_{spec}$ |
| Abmessungen der mechanischen Kupplungen | Ebene (mm) | messen | Gemeldeter Stand |
| * Der Hersteller gibt die Kategorie der mechanischen Kupplungen gemäß Tabelle 2 von BDS ISO 15835-1:2020 an; Klasse und Durchmesser der zu verbindenden Bewehrungsstäbe; erteilt Anweisungen in schriftlicher Form für die Installation. | | | |

“

3.2. Nummer 6.3 wird wie folgt geändert:

„6,3. Kunststoff-Rohrleitungssysteme für Warm- und Kaltwasserinstallation - Vernetztes Polyethylen (PE-X) nach den Anforderungen der Normenreihe BDS EN ISO 15875

6.3.1. Rohre nach den Anforderungen von BDS EN ISO 15875-2:2003, BDS EN ISO 15875-2:2003/A1:2008 und BDS EN ISO 15875-2:2003/A2:2021

| **Merkmal** | **Deklarationsmethode der Indikatorklasse/ -stufe/-beschreibung (Einheit der Messung)** | **Prüf- /Berechnungs-/ Bestimmungsmethode** | **Nationale Berichtspflichten** |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| Sanitär- und Hygieneanforderungen (Freisetzung von Schadstoffen)<br>- für Rohre, die zur Versorgung mit Wasser für den menschlichen Verzehr bestimmt sind | Niveaustufe | BDS EN 12873-1<br>oder<br>BDS EN ISO 8795 | Sanitäre und hygienische Bewertung von Rohren auf der Grundlage von Migrationstests von Fertigprodukten und in Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung Nr. 9/16.03.2001 des Gesundheitsministeriums über die Qualität von Wasser für Trink- und Haushaltszwecke |
| Brandverhalten* | Brandschutzklasse | BDS EN ISO 1182;<br>BDS EN ISO 1716;<br>BDS EN ISO 11925-2;<br>BDS EN 13823 | Klasse<br>gemäß Punkt 8<br>der BDS EN 13501-1 |
| Aussehen und Farbe | Beschreibung | BDS EN ISO 15875-2 | Gemäß Punkt 5.1<br>der BDS EN ISO 15875-2 |
| Geometrische Eigenschaften<br>- Nennaußendurchmesser, *d*n - Wandstärke, *e* | Ebene (mm) | BDS EN ISO 3126 | Gemäß Nummer 6, Tabellen 3, 4 und 5 von BDS EN ISO 15875-2 und Tabellen 2 und 6 von BDS EN ISO |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 15875-2:2003/A2:2021 |
| Hydrostatische Festigkeit (Widerstand gegen inneren hydrostatischen Druck) (95 ºC, 165 h) | Beschreibung ( h ) | BDS EN ISO 1167-1<br>BDS EN ISO 1167-2<br>Tabelle 7<br>von BDS EN ISO 15875-2 | Gemäß Punkt 7, Tabelle 7 von BDS EN ISO 15875-2<br>Keine Leckage und kein Bruch während der Prüfung |
| Längskontraktion | Niveau (% Änderung der Abmessungen) | BDS EN ISO 2505<br>Methode B (Ofenprüfung) | ≤ 3 %<br>Gemäß Punkt 8, Tabelle 8 der BDS EN ISO 15875-2:2003/A2:2021 |
| Grad der Vernetzung | Niveau (% der Vernetzung) | BDS EN ISO 10147 | ≥ 70 %-Peroxid (PE-Xa)<br>≥ 65 %-Silan (PE-Xb)<br>≥ 60 % - Elektronenbeschuss (PE-Xc)<br>≥ 60 % - Stickstoff (PE-Xd)<br>≥ 70 % - UV-initiiertes Licht (PE-Xe)<br>Gemäß Punkt 8, Tabelle 8 von BDS EN ISO 15875-2<br>BDS EN ISO 15875-2:2003/A2 |
| Deckkraft[1]<br>(Rohre für Wasser für den menschlichen Verzehr) | Niveaustufe<br>Übertragener Prozentsatz des Lichts | EN ISO 7686 | Schwellenwert < 0,2 % des sichtbaren Lichts |
| * Das Merkmal ist nur für Rohre erforderlich, die für Rohrleitungssysteme in Gebäuden für Sanitärinstallationen zur Brandbekämpfung bestimmt sind.<br>[1] Das Merkmal ist bei der Prüfung erforderlich, um die Art des Produkts, die Änderung der Verbindung und/oder der Zusatzstoffe zu bestimmen. | | | |

### 6.3.2. Formstücke nach den Anforderungen von BDS EN ISO 15875-3:2004, BDS EN ISO 15875-3:2003/A1:2021 und BDS EN ISO 15875-3:2003/A2:2021

| **Merkmal*** | **Deklarationsmethode der Indikatorklasse/ -stufe/-beschreibung (Einheit der Messung)** | **Prüf- /Berechnungs-/ Bestimmungsmethode** | **Nationale Berichtspflichten** |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| Sanitär- und Hygieneanforderungen (Freisetzung von Schadstoffen)<br>- für Formstücke zur Versorgung mit Wasser für den menschlichen Gebrauch | Niveaustufe | BDS EN 12873-1<br>oder<br>BDS EN ISO 8795 | Sanitäre und hygienische Bewertung der Formstücke auf der Grundlage von Migrationstests der Fertigprodukte und in Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung Nr. 9/16.03.2001 des Gesundheitsministeriums über die Qualität von Wasser für Trink- und Haushaltszwecke |
| Reaktion auf Feuer ** | Brandschutzklasse | BDS EN ISO 1182;<br>BDS EN ISO 1716; | Klasse<br>gemäß Punkt 8 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | BDS EN ISO 11925-2;<br>BDS EN 13823 | der BDS EN 13501-1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Kunststoffbeschläge** | | | |
| Aussehen und Farbe | Beschreibung | BDS EN ISO 15875-3 | Gemäß Punkt 5.1 der BDS EN ISO 15875-3 |
| Geometrische Eigenschaften | Ebene (mm) | BDS EN ISO 3126 | Gemäß Nummer 6.2, Tabelle 3 von BDS EN ISO 15875-3 BDS EN ISO 15875-3/A1:2021 |
| Beständigkeit gegen hydrostatischen Innendruck (20 °C, 1 h) | Beschreibung (h) | BDS EN ISO 1167-1 BDS EN ISO 1167-2 Tabellen 1 und 4 von BDS EN ISO 15875-3 | Gemäß Punkt 7 von BDS EN ISO 15875-3 Keine Leckage und kein Bruch während der Prüfung |
| Grad der Vernetzung | Niveau (% der Vernetzung) | BDS EN ISO 10147 | ≥ 70 %-Peroxid (PE-Xa) ≥ 65 %-Silan (PE-Xb) ≥ 60 % - Elektronenbeschuss (PE-Xc) ≥ 60 % - Stickstoff (PE-Xd) ≥ 70 % - UV-initiiertes Licht (PE-Xe) Gemäß Punkt 8, Tabelle 5 von BDS EN ISO 15875-3 BDS EN ISO 15875-3:/A1:2021 |
| Deckkraft[1] (Formstsücke für Wasser für den menschlichen Verzehr) | Niveaustufe Übertragener Prozentsatz des Lichts | EN ISO 7686 | Schwellenwert < 0,2 % des sichtbaren Lichts |
| **Metallbeschläge** | | | |
| Beschaffenheit | Beschreibung | BDS EN ISO 15875-3 | Gemäß Punkt 5.1.2 der BDS EN ISO 15875-3 |
| Geometrische Eigenschaften: – Mindestwandstärke | Ebene (mm) | ISO 2768-1 und/oder BDS EN ISO 22081 BDS EN ISO 3126 | BDS EN ISO 15875-3 Gemäß Tabelle A.1 und Abbildungen A.1, A.2 oder A.3 von BDS EN ISO 15875-3:2003/A2:2021 |
| Luftdichtheit von Verbindungsteilen aus Gusslegierungen | Beschreibung | BDS EN ISO 15875-3:2003/A2:2021, Nummer 12; BDS EN ISO 15874-3/A2:2021 oder BDS EN 1254-20, Punkt 6 | keine Leckage bei Druckluftprüfung ≥ 0,5 MPa (5 bar) |
| * In Fällen, in denen Formstücke als Teil eines Rohrleitungssystems angeboten werden, sind Prüfungen nach BDS EN ISO 15875-5, Tabelle 1 erforderlich. | | | |
| ** Das Merkmal ist nur für Rohre erforderlich, die für Rohrleitungssysteme in Gebäuden für Sanitärinstallationen zur Brandbekämpfung bestimmt sind. [1] Das Merkmal ist für die Prüfung zur Bestimmung des Produkttyps erforderlich. Die Eigenschaft darf nicht geprüft werden, wenn der Hersteller der Rohre und Formstücke derselbe ist und das Material, aus dem das Formstück hergestellt ist, dasselbe ist wie das Material, aus dem das Rohr hergestellt ist. | | | |

“

3.3. Nummer 6.4 wird wie folgt geändert:

„6.4. Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation - Polybuten (PB) nach den Anforderungen der Normenreihe BDS EN ISO 15876

6.4.1. Rohre nach den Anforderungen von BDS EN ISO 15876-2:2017 und BDS EN ISO 15876-2:2017/A1:2021

| **Merkmal** | **Deklarationsmethode der Indikatorklasse/-stufe/-beschreibung (Einheit der Messung)** | **Prüf-/Berechnungs-/Bestimmungsmethode** | **Nationale Berichtspflichten** |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| Sanitäre und hygienische Anforderungen (Freisetzung von Schadstoffen) - für Formstücke, die zur Versorgung mit Wasser für den menschlichen Gebrauch bestimmt sind | Niveaustufe | BDS EN 12873-1<br>oder<br>BDS EN ISO 8795 | Sanitäre und hygienische Bewertung der Formstücke auf der Grundlage von Migrationstests der Fertigprodukte und in Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung Nr. 9/16.03.2001 des Gesundheitsministeriums über die Qualität von Wasser für Trink- und Haushaltszwecke |
| Brandverhalten* | Brandschutzklasse | BDS EN ISO 1182;<br>BDS EN ISO 1716;<br>BDS EN ISO 11925-2;<br>BDS EN 13823; | Klasse<br>gemäß Punkt 8 der<br>BDS EN 13501-1 |
| Aussehen und Farbe | Beschreibung | BDS EN ISO 15876-2 | Gemäß Punkt 5,1 von<br>BDS EN ISO 15876-2 |
| Geometrische Eigenschaften<br>- Nennaußendurchmesser, *d*n - Wandstärke, *e* | Ebene (mm) | BDS EN ISO 3126 | Gemäß Nummer 6.2.1, Tabellen 4, 5, 6<br>von BDS EN ISO 15876-2<br>Gemäß Nummer 6.2.2, Tabellen 3, 7 von<br>BDS EN ISO 15876-2:2017/A1 |
| Hydrostatische Festigkeit (Widerstand gegen inneren hydrostatischen Druck)<br>(95 ºC, 165h) | Beschreibung (h) | BDS EN ISO 1167-1<br>BDS EN ISO 1167-2<br>und Tabelle 8<br>von BDS EN ISO 15876-2 | Gemäß Punkt 7<br>von BDS EN ISO 15876-2<br>Keine Leckage und kein Bruch während der Prüfung |
| Längskontraktion | Niveau<br>(% Änderung der Abmessungen) | BDS EN ISO 2505,<br>Verfahren B | ≤ 2 %<br>Gemäß Punkt 8, Tabelle 9<br>von BDS EN ISO 15876-2 |
| Schmelzflussrate nach Masse**<br>(Verbundprobe)<br>bei 5 kg/190 ºC<br>oder 2,16 kg/190 ºC | Niveau [g/10 min] | BDS EN ISO 1133-1 | Niveaustufe |
| Schmelzflussrate nach Masse<br>(Probe aus Rohr) | Niveau [g/10 min] | BDS EN ISO 1133-1 | Maximale Differenz von 30 % im Vergleich zur Schmelzflussrate der |

| | | | |
|---|---|---|---|
| bei 5 kg/190 ºC<br>oder 2,16 kg/190 ºC | | | Charge der Verbindung, aus der die Rohre hergestellt werden |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Deckkraft[1] (Rohre für Wasser für den menschlichen Verzehr) | Niveaustufe Übertragener Prozentsatz des Lichts | EN ISO 7686 | Schwellenwert < 0,2 % des sichtbaren Lichts |

* Das Merkmal ist nur für Rohre erforderlich, die für Rohrleitungssysteme in Gebäuden für Sanitärinstallationen zur Brandbekämpfung bestimmt sind.
** Das Merkmal kann auf der Grundlage der Angaben in den Begleitpapieren der Charge der Verbindung angegeben werden.
[1] Das Merkmal ist bei der Prüfung erforderlich, um die Art des Produkts, die Änderung der Verbindung und/oder der Zusatzstoffe zu bestimmen.

## 6.4.2. Formstücke nach den Anforderungen von BDS EN ISO 15876-3:2017 und BDS EN ISO 15876-3:2017/A1:2021 und BDS EN ISO 15876-3:2017/A2:2021

| **Merkmal*** | **Deklarationsmethode der Indikatorklasse/ -stufe/-beschreibung (Einheit der Messung)** | **Prüf- /Berechnungs-/ Bestimmungsmethode** | **Nationale Berichtspflichten** |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| Sanitäre und hygienische Anforderungen (Freisetzung von Schadstoffen) - für Formstücke, die zur Versorgung mit Wasser für den menschlichen Gebrauch bestimmt sind | Niveaustufe | BDS EN 12873-1 oder BDS EN ISO 8795 | Sanitäre und hygienische Bewertung der Formstücke auf der Grundlage von Migrationstests der Fertigerzeugnisse und in Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung Nr. 9/16.03.2001 des Gesundheitsministeriums über die Qualität von Wasser für Trink- und Haushaltszwecke |
| Reaktion auf Feuer ** | Brandschutzklasse | BDS EN ISO 1182; BDS EN ISO 1716; BDS EN ISO 11925-2; BDS EN 13823; | Klasse gemäß Punkt 8 der BDS EN 13501-1 |
| **Kunststoffbeschläge** | | | |
| Aussehen und Farbe | Beschreibung | BDS EN ISO 15876-3 | Gemäß Punkt 5,1 von BDS EN ISO 15876-3 |
| Geometrische Eigenschaften - Nennaußendurchmesser, *d*n - Wandstärke, *e* | Ebene (mm) | BDS EN ISO 3126 | Gemäß Nummer 6.2.2, Tabelle 5 von BDS EN ISO 15876-3 BDS EN ISO 15876-3:2017/A1 |
| Beständigkeit gegen inneren hydrostatischen Druck (20 ºC, 1 h) | Beschreibung (h) | BDS EN ISO 1167-1 BDS EN ISO 1167-2 Tabellen 6, 7 von BDS EN ISO 15876-3 | Gemäß Punkt 7 von BDS EN ISO 15876-3 Keine Leckage und kein Bruch während der Prüfung |
| Schmelzflussrate nach Masse*** (Verbundprobe) bei 5 kg/190 ºC oder 2,16 kg/190 ºC | Niveau [g/10 min] | BDS EN ISO 1133-1 | Niveaustufe |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Schmelzflussrate nach Masse**<br>(Verbundprobe)<br>bei 5 kg/190 ºC<br>oder 2,16 kg/190 ºC | Niveau [g/10 min] | BDS EN ISO 1133-1 | Maximale Differenz von 30 %<br>im Vergleich zur Schmelzflussrate<br>er Charge der Verbindung, aus der die Formstücke hergestellt werden |
| Deckkraft[1]<br>(Formstsücke für Wasser für den menschlichen Verzehr) | Niveaustufe<br>Übertragener Prozentsatz des Lichts | EN ISO 7686 | Schwellenwert < 0,2 % des sichtbaren Lichts |
| **Metallbeschläge** | | | |
| Beschaffenheit | Beschreibung | Sichtprüfung | Gemäß Punkt 5.1.2 der BDS EN ISO 15876-3 |
| Geometrische Merkmale<br>- Mindestwandstärke, e | Ebene (mm) | ISO 2768-1<br>und/oder BDS EN ISO 22081<br>BDS EN ISO 3126 | Gemäß Tabelle A.1 von BDS EN ISO 15876-3<br>BDS EN ISO 15876-3:2017/A2<br>und Abbildungen A.1, A.2 oder A.3 |
| Luftdichtheit von Verbindungsteilen aus Gusslegierungen | Beschreibung | BDS EN 1254-20, Punkt 6 | Gemäß Punkt 12 von BDS EN ISO 15876-3<br>BDS EN ISO 15876-3/A2:2021<br>– ohne Leckage |
| * In Fällen, in denen Formstücke als Teil eines Rohrleitungssystems angeboten werden, sind Prüfungen nach BDS EN 15876-5, Tabelle 1 erforderlich. | | | |
| ** Das Merkmal ist nur für Formstücke erforderlich, die für Rohrleitungssysteme in Gebäuden für Sanitärinstallationen zur Brandbekämpfung bestimmt sind.<br>*** Das Merkmal kann auf der Grundlage der Angaben in den Begleitpapieren der Charge der Verbindung angegeben werden.<br>[1] Das Merkmal ist für die Prüfung zur Bestimmung des Produkttyps erforderlich. Das Merkmal darf nicht geprüft werden, wenn das Formstück aus einer Verbindung hergestellt wird, die bereits für die Herstellung von Rohren als undurchsichtig gemeldet wurde. | | | |

“

3.4. Nummer 6.5 wird wie folgt geändert:

„6,5. Kunststoff-Rohrleitungssysteme — Mechanische Formstücke für Druckrohrsysteme gemäß den Anforderungen von BDS ISO 17885:2022

| **Merkmal** | **Deklarationsmethode der Indikatorklasse/-stufe/-beschreibung (Einheit der Messung)** | **Prüf-/ Bestimmungsmethode** | **Meldepflicht – Schwellenwert/angegebene Stufe/Klasse** | |
|---|---|---|---|---|
| | | | **Gas G** | **Wasser (W) Kanalisation (P) Bewässerung (I) Industrie (IS)** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Anforderungen an spezifische physikalische Merkmale von Formstücken aus verschiedenen Materialien Anhang D, Tabelle D.1** | | | | |
| **Vicat-Erweichungstemperatur (VST)** | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| - für Verbindungsteile aus ABS | Niveau (°C) | BDS EN ISO 306 | — | ≥ 90 °C (mit Konditionierung für 6 h bei 80 °C )<br>≥ 70 °C (bei Konditionierung für 16 h in Wasser bei 90 °C ) |
| - für PVC-C-Formstücke | Niveau (°C) | BDS EN ISO 2507-1 | — | ≥ 103 °C |
| - für PVC-O-Formstücke* | Niveau (°C) | BDS EN ISO 2507-1 | — | ≥ 80 °C |
| - für PVC-U-Formstücke | Niveau (°C) | BDS EN ISO 2507-1 | — | ≥ 74 °C |
| - für PVC-HI-Formstücke | Niveau (°C) | BDS EN ISO 2507-1 | — | ≥ 74 °C |
| - für Verbindungsteile aus PVDF | Niveau (°C) | BDS EN ISO 306 | — | ≥ 125 °C |
| **Schmelzflussrate nach Masse*** ** | | | | |
| - für Verbindungsteile aus ECTFE | Niveau [g/10 min] | BDS EN ISO 1133-1 | — | 0,8-1,3 g/10 min |
| - für Verbindungsteile aus PB | Niveau [g/10 min] | BDS EN ISO 1133-1 | — | ± 30 % Unterschied zwischen Compound und Verbindungsteil |
| - für Verbindungsteile aus POM | Niveau [g/10 min] | BDS EN ISO 1133-1 | ≤ 4 g/10 min | ≤ 4 g/10 min |
| - für Verbindungsteile aus PP ( PP-B, PP-H, PP-R, PP-RCT) | Niveau [g/10 min] | BDS EN ISO 1133-1 | — | ± 30 % Unterschied zwischen Compound und Verbindungsteil |
| - für Verbindungsteile aus PPSU | Niveau [g/10 min] | BDS EN ISO 1133-1 | ±30% Abweichung Zwischen Compound und Formstück | ±30% Abweichung Zwischen Compound und Formstück |
| - für Verbindungsteile aus PSU | Niveau [g/10 min] | BDS EN ISO 1133-1 | ±30% Abweichung Zwischen Compound und Formstück | ±30% Abweichung Zwischen Compound und Formstück |
| - für Verbindungsteile aus PVD | Niveau [g/10 min] | BDS EN ISO 1133-1 | ±20% Abweichung Zwischen Compound und Formstück | ±20% Abweichung Zwischen Compound und Formstück |
| **Viskositätszahl** | | | | |
| - für PA-U-Formstücke, PA-U 11 160, PA-U 11 180, PA-U 12 160, PA-U 12 180, | Gehalt (ml/g) | BDS EN ISO 307 | ≥180 ml/g | — |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| - für Formstücke aus PA-U 12 GF50, PA-U 12-GF30, PA-U 12- GF65 | Gehalt (ml/g) | BDS EN ISO 307 | ≥120 ml/g | ≥120 ml/g |
| **Grad der Vernetzung** - für PE-X-Formstücke | Niveau (%) | BDS EN ISO 10147 | Peroxid ≥ 70 % Silan ≥ 65 % Elektronenstrahl ≥ 60 % | Peroxid ≥ 70 % Silan ≥ 65 % Elektronenstrahl ≥ 60 % |
| **Durchbiegungstemperatur unter Last** - für Verbindungsteile aus ECTFE | Niveau (°C) | BDS EN ISO 75-2 | — | ≥ 90 °C |
| **Heizeffekte** - für Verbindungsteile aus PVC (PVC-C, PVC-HI, PVC-O, PVC-U | Niveau (°C) | BDS EN ISO 580 | 30 % von e, für dn ≤75 mm<br>50 % von e, für dn ≤63 mm | 30 % von e, für dn ≤75 mm<br>50 % von e, für dn ≤63 mm |
| **Aschegehalt** | | | | |
| - für PA-U 12-GF30 Formstücke | Niveau (%) | BDS EN ISO 3451-4 | 30 % ± 2 | — |
| - für PA-U 12-GF50 Formstücke | Niveau (%) | BDS EN ISO 3451-4 | 50 % ± 2 | — |
| - für PA-U 12-GF65 Formstücke | Niveau (%) | BDS EN ISO 3451-4 | 65 % ± 2 | — |
| **Geometrische Merkmale** Nenndurchmesser, dn | Ebene (mm) | — | Gemäß Nummer 7, Tabelle A1 von BDS ISO 17885 | Gemäß Nummer 7, Tabelle A1 von BDS ISO 17885 |
| **Beständigkeit gegen Innendruck eines Systems des Formstückkörpers bei 1000 h** | Niveau (h) | BDS EN ISO 1167-1 BDS EN ISO 1167-4<br>BDS ISO 17885 Nummer 9.2 und Anhang C, Tabelle C.1 | Fähig, standzuhalten ≥ 1000 h/ 95 °C | Fähig, standzuhalten ≥ 1000 h/ 95 °C |
| **Mechanische Anforderungen an montierte Formstücke** | | | | |
| **Luftdichtheit unter Innendruck nach 1 h** | Beschreibung (h) | BDS EN ISO 3458 | Fähig, standzuhalten > 1 h/20 °C Gemäß Nummer 9.3.3.1, Tabelle 8 von BDS ISO 17885 | Fähig, standzuhalten > 1 h/20 °C Gemäß Nummer 9.3.3.1, Tabelle 8 von BDS ISO 17885 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Widerstand gegen Innendruck bei 1000 h** | Beschreibung (h) | BDS EN ISO 1167-1<br>BDS EN ISO 1167-3 | Fähig, standzuhalten > 1000 h/95 °C<br>Gemäß Nummer 9.3.3.2, Tabelle 9 von BDS ISO 17885 | Fähig, standzuhalten** > 1000 h/20 °C<br>Gemäß Nummer 9.3.3.2, Tabelle 9 von BDS ISO 17885 |
| **Beständigkeit gegen Längszugbelastung bei 23 °C** (zum Anschluss an PE-, PE-X-, PB-, PP-B-, PP-R-≤250-mm-Rohre, PA-U-≤63-mm-, mehrlagig-≤32-mm-) | Beschreibung | ISO 13951 | Gemäß Nummer 9.3.3.3 von BDS ISO 17885 | — |
| **Widerstand gegen Trennung bei konstanter Längsfestigkeeit bei 23 °C**, (pull out) | Beschreibung | BDS EN ISO 3501 | — | Gemäß Nummer 9.3.3.4 von BDS ISO 17885 |
| * Die PVC-O-Prüfung ist an dem Material für Formstücke oder zurückgegebene Formstücke durchzuführen.<br>** Bei der Prüfung des Gehäuses der Formstücke bei 1000 h/ 95 °C kann diese Prüfung entfallen | | | | |

“

3.5. Nummer 6.6 wird wie folgt geändert:

„6.6. Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation - Polyethylen erhöhte Temperaturbeständigkeit (PE-RT) nach den Anforderungen der Normenreihe BDS EN ISO 22391

6.6.1. Rohre nach den Anforderungen von BDS EN ISO 22391-2:2009 und BDS EN ISO 22391-2:2009/A1:2021

| **Merkmal** | **Deklarationsmethode der Indikatorklasse/-stufe/-beschreibung (Einheit der Messung)** | **Prüf-/Berechnungs-/Bestimmungsmethode** | **Nationale Berichtspflichten** |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| Sanitäre und hygienische Anforderungen (Freisetzung von Schadstoffen) - für Formstücke, die zur Versorgung mit Wasser für den menschlichen Gebrauch bestimmt sind | Niveaustufe | BDS EN 12873-1<br>oder<br>BDS EN ISO 8795 | Sanitäre und hygienische Bewertung von Rohren auf der Grundlage von Migrationstests von Fertigprodukten und in Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung Nr. 9/16.03.2001 des Gesundheitsministeriums über die Qualität von Wasser für Trink- und Haushaltszwecke |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Brandverhalten* | Brandschutzklasse | BDS EN ISO 1182;<br>BDS EN ISO 1716;<br>BDS EN ISO 11925-2;<br>BDS EN 13823 | Klasse<br>gemäß Punkt 8 der<br>BDS EN 13501-1 |
| Beschaffenheit | Beschreibung | BDS EN ISO 22391-2 | Gemäß Punkt 5,1 von<br>BDS EN ISO 22391-2 |
| Geometrische Eigenschaften<br>-<br>Nennaußendurchmesser, *d*n - Wandstärke, *e* | Ebene (mm) | BDS EN ISO 3126 | Gemäß Nummer 6.2,<br>Tabellen 4, 5, 6<br>von BDS EN ISO 22391-2<br>Gemäß Nummer 6.2.2,<br>Tabellen 3, 7 von<br>BDS EN ISO 22391-2:2017/A1 |
| Hydrostatische Festigkeit (Widerstand gegen inneren hydrostatischen Druck) (95 °C,<br>165 h) | Beschreibung (h) | BDS EN ISO 1167-1<br>BDS EN ISO 1167-2<br>und Tabellen 8 oder 9<br>von BDS EN ISO 22391-2 | Gemäß Punkt 7<br>von BDS EN ISO 22391-2<br>Keine Leckage und kein Bruch während der Prüfung |
| Längskontraktion | Niveau<br>(% Änderung der Abmessungen) | BDS EN ISO 2505 | ≤ 2 %<br>Gemäß Punkt 8, Tabelle 10<br>von BDS EN ISO 15876-2 |
| Schmelzflussrate nach Masse **<br>(Verbundprobe)<br>bei 5 kg/190 °C | Niveau [g/10 min] | BDS EN ISO 1133-1 | Niveaustufe |
| Schmelzflussrate nach Masse<br>(Rohrprobe)<br>bei 5 kg/190 °C | Niveau [g/10 min] | BDS EN ISO 1133-1 | Maximale Differenz von 30 % im Vergleich zur Schmelzflussrate der Charge der Verbindung, aus der das Rohr hergestellt wird |
| Deckkraft[1, 2]<br>(Rohre für Wasser für den menschlichen Verzehr) | Niveaustufe<br>Übertragener Prozentsatz des Lichts | EN ISO 7686 | Schwellenwert < 0,2 % des sichtbaren Lichts |
| * Das Merkmal ist nur für Rohre erforderlich, die für Rohrleitungssysteme in Gebäuden für Sanitärinstallationen zur Brandbekämpfung bestimmt sind.<br>** Das Merkmal kann auf der Grundlage der Angaben in den Begleitpapieren der Charge der Verbindung angegeben werden.<br>[1] Das Merkmal ist erforderlich, wenn die Rohre als undurchsichtig gemeldet werden.<br>[2] Das Merkmal ist bei der Prüfung erforderlich, um die Art des Produkts, die Änderung der Verbindung und/oder der Zusatzstoffe zu bestimmen. | | | |

6.6.2. Formstücke nach den Anforderungen von BDS EN ISO 22391-3:2009, BDS EN ISO 22391-3:2009/A1:2021, BDS EN ISO 22391-3:2009/A2:2021

| **Merkmal*** | **Deklarationsmethode der Indikatorklasse/ -stufe/-beschreibung (Einheit der Messung)** | **Prüf- /Berechnungs-/ Bestimmungsmethode** | **Nationale Berichtspflichten** |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| Sanitäre und hygienische Anforderungen (Freisetzung von Schadstoffen) - für | Niveaustufe | BDS EN 12873-1<br>oder<br>BDS EN ISO 8795 | Sanitäre und hygienische Bewertung von Rohren auf der Grundlage von Migrationstests von |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Formstücke, die zur Versorgung mit Wasser für den menschlichen Gebrauch bestimmt sind | | | Fertigprodukten und in Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung Nr. 9/16.03.2001 des Gesundheitsministeriums über die Qualität von Wasser für Trink- und Haushaltszwecke |
| Reaktion auf Feuer ** | Brandschutzklasse | BDS EN ISO 1182;<br>BDS EN ISO 1716;<br>BDS EN ISO 11925-2;<br>BDS EN 13823; | Klasse<br>gemäß Punkt 8 der<br>BDS EN 13501-1 |
| **Kunststoffbeschläge** | | | |
| Beschaffenheit | Beschreibung | BDS EN ISO 22391-3 | Gemäß Punkt 5,1 von<br>BDS EN ISO 22391-3<br>BDS EN ISO 22391-3:2009/A2:2021 |
| Geometrische Eigenschaften | Ebene (mm) | BDS EN ISO 3126 | Gemäß Punkt 6, Tabellen 4 und 5<br>von BDS EN ISO 22391-3<br>und Tabelle 6 von BDS EN ISO 22391-3:2009/A1:2021 |
| Beständigkeit gegen inneren hydrostatischen Druck (20 ºC, 1 h) | Beschreibung (h) | BDS EN ISO 1167-1<br>BDS EN ISO 1167-2<br>Tabellen 8 oder 9 von<br>BDS EN ISO 22391-3 | Gemäß Punkt 7,<br>von BDS EN ISO 22391-3<br>Keine Leckage und kein Bruch<br>während der Prüfung |
| Schmelzflussrate nach Masse***<br>(Verbundprobe)<br>bei 5 kg/190ºC | Niveau [g/10 min] | BDS EN ISO 1133-1 | Niveaustufe |
| Schmelzflussrate nach Masse<br>(Formstückprobe)<br>bei 5 kg/190 °C | Niveau [g/10 min] | BDS EN ISO 1133-1 | Maximale Differenz von 30 % im Vergleich zur Schmelzflussrate der Charge der Verbindung, aus der die Armatur hergestellt wird |
| Deckkraft[1, 2]<br>(Rohre für Wasser für den menschlichen Verzehr) | Stufe<br>Übertragener Prozentsatz des Lichts | EN ISO 7686 | Schwellenwert < 0,2 % des sichtbaren Lichts |
| **Metallbeschläge** | | | |
| Beschaffenheit | Beschreibung | Sichtprüfung | Gemäß Punkt 5.1.2 der<br>BDS EN ISO 22391-3<br>BDS EN ISO 22391-3:2009/A2:2021 |
| Geometrische Merkmale - Mindestwandstärke, e | Ebene (mm) | ISO 2768-1<br>und/oder BDS EN ISO 22081<br>BDS EN ISO 3126 | Gemäß Tabelle A.1 und Abbildungen A.1, A.2 oder A.3 von BDS EN ISO 22391-3:2017/A2:2021 |
| Luftdichtheit von Verbindungsteilen aus Gusslegierungen | Beschreibung | BDS EN ISO 22391-3/A2:2021, Nummer 12 oder<br>BDS EN 1254-20, Punkt 6 | BDS EN ISO 22391-3:2017/A2:2021 - Keine Leckage oder Bruch |

| |
|---|
| * In Fällen, in denen Formstücke als Teil eines Rohrleitungssystems angeboten werden, sind Prüfungen nach BDS EN 22391-5, Tabelle 1 erforderlich.<br>** Das Merkmal ist nur für Formstücke erforderlich, die für Rohrleitungssysteme in Gebäuden für Sanitärinstallationen zur Brandbekämpfung bestimmt sind.<br>*** Das Merkmal kann auf der Grundlage der Angaben in den Begleitpapieren der Charge der Verbindung angegeben werden.<br>[1] Das Merkmal ist für die Prüfung zur Bestimmung des Produkttyps erforderlich. Das Merkmal darf nicht geprüft werden, wenn das Formstück aus einer Verbindung hergestellt wird, die bereits für die Herstellung von Formstücken als undurchsichtig gemeldet wurde. |

“

3.6. Nummer 6.7 wird wie folgt geändert:

„6.7. Mehrschichtige Rohrleitungssysteme für Installationen in Gebäuden für Warm- und Kaltwasser. Formstücke nach den Anforderungen von BDS EN ISO 21003-3:2008 und BDS EN ISO 21003-3:2008/A1:2021

| **Merkmal*** | **Deklarationsmethode der Indikatorklasse/ -stufe/-beschreibung (Einheit der Messung)** | **Prüf- /Berechnungs-/ Bestimmungsmethode** | **Nationale Berichtspflichten** |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| Sanitäre und hygienische Anforderungen (Freisetzung von Schadstoffen) - für Formstücke, die zur Versorgung mit Wasser für den menschlichen Gebrauch bestimmt sind | Niveaustufe | BDS EN 12873-1<br>oder<br>BDS EN ISO 8795 | Sanitäre und hygienische Bewertung von Rohren auf der Grundlage von Migrationstests von Fertigprodukten und in Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung Nr. 9/16.03.2001 des Gesundheitsministeriums über die Qualität von Wasser für Trink- und Haushaltszwecke |
| Reaktion auf Feuer ** | Brandschutzklasse | BDS EN ISO 1182;<br>BDS EN ISO 1716;<br>BDS EN ISO 11925-2;<br>BDS EN 13823; | Klasse<br>gemäß Punkt 8 der<br>BDS EN 13501-1 |
| **Kunststoffbeschläge** | | | |
| Aussehen und Farbe | Beschreibung | BDS EN ISO 21003-3 | Gemäß Punkt 6.1.1 der<br>BDS EN ISO 21003-3<br>BDS EN ISO 21003-3:2008/A1 |
| Geometrische Merkmale<br>- Nenndurchmesser, $d_n$<br>- Abmessungen der Ärmel | Ebene (mm) | BDS EN ISO 3126 | Gemäß Punkt 7 und Tabelle A1 der<br>BDS EN ISO 21003-3 |
| Beständigkeit gegen inneren hydrostatischen Druck (20 °C, 1 h) | Beschreibung (h) | BDS EN ISO 1167-1<br>BDS EN ISO 1167-3<br>Tabelle 2 und Tabelle A1<br>von BDS EN ISO 21003-3 | Gemäß Punkt 8,<br>von BDS EN ISO 21003-3<br>Keine Leckage und kein Bruch<br>während der Prüfung |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Deckkraft[1] (Formstsücke für Wasser für den menschlichen Verzehr) | Niveaustufe Übertragener Prozentsatz des Lichts | EN ISO 7686 | Schwellenwert < 0,2 % des sichtbaren Lichts |
| **Metallbeschläge** | | | |
| Beschaffenheit | Beschreibung | Sichtprüfung | Gemäß Punkt 6.1.2 der BDS EN ISO 21003-3 BDS EN ISO 21003-3:2009/A1: |
| Geometrische Merkmale - Mindestwandstärke, e | Ebene (mm) | ISO 2768-1 und/oder BDS EN ISO 22081 BDS EN ISO 3126 | Gemäß Tabelle B.1 der BDS EN ISO 21003-3 BDS EN ISO 21003-3:2008/A1 und den Abbildungen B.1, B.2 oder B.3 |
| Luftdichtheit von Verbindungsteilen aus Gusslegierungen | Beschreibung | BDS EN 1254-20, Punkt 6 | Gemäß Punkt 12 von BDS EN ISO 21003-3 BDS EN ISO 21003-3: 2008/A1:2021 – ohne Leckage |
| * In Fällen, in denen Formstücke als Teil eines Rohrleitungssystems angeboten werden, sind Prüfungen nach BDS EN 21003-5, Tabelle 1 erforderlich.<br>** Das Merkmal ist nur für Formstücke erforderlich, die für Rohrleitungssysteme in Gebäuden für Sanitärinstallationen zur Brandbekämpfung bestimmt sind.<br>[1] Das Merkmal ist bei der Prüfung erforderlich, um die Art des Produkts, die Änderung der Verbindung und/oder der Zusatzstoffe zu bestimmen. | | | |

“

3.7. Nummer 6.8 wird wie folgt geändert:

„6,8. Kunststoff-Rohrleitungssysteme für Warm- und Kaltwasserinstallationen - Vernetztes Polyethylen (PVC-X) nach den Anforderungen der Normenreihe BDS EN ISO 15877

6.8.1. Rohre nach den Anforderungen von BDS EN ISO 15877-2:2009 und BDS EN ISO 15877-2:2009/A2:2021

| **Merkmal** | **Deklarationsmethode der Indikatorklasse/-stufe/-beschreibung (Einheit der Messung)** | **Prüf-/Berechnungs-/ Bestimmungsmethode** | **Nationale Berichtspflichten** |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| Sanitäre und hygienische Anforderungen (Freisetzung von Schadstoffen) - für Formstücke, die zur Versorgung mit Wasser für den menschlichen Gebrauch bestimmt sind | Niveaustufe | BDS EN 12873-1 oder BDS EN ISO 8795 | Sanitäre und hygienische Bewertung von Rohren auf der Grundlage von Migrationstests von Fertigprodukten und in Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung Nr. 9/16.03.2001 des Gesundheitsministeriums über die Qualität von Wasser für Trink- und Haushaltszwecke |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Brandverhalten* | Brandschutzklasse | BDS EN ISO 1182;<br>BDS EN ISO 1716;<br>BDS EN ISO 11925-2;<br>BDS EN 13823; | Klasse<br>gemäß Punkt 8 der<br>BDS EN 13501-1 |
| Aussehen und Farbe | Beschreibung | BDS EN ISO 15877-2 | Gemäß Punkt 5,1 von<br>BDS EN ISO 15877-2 |
| Geometrische Eigenschaften<br>-<br>Nennaußendurchmesser, *d*n - Wandstärke, *e* | Ebene (mm) | BDS EN ISO 3126 | Gemäß Nummer 6.3.1, Tabellen 3 und 4 von BDS EN ISO 15877-2 BDS EN ISO 15877-2:2009/A2:2021 |
| Hydrostatische Festigkeit (Widerstand gegen inneren hydrostatischen Druck) (95 °C, 165 h) | Beschreibung (h) | BDS EN ISO 1167-1<br>BDS EN ISO 1167-2<br>und Tabellen 8 oder 9<br>von BDS EN ISO 15877-2 | Gemäß Punkt 7<br>von BDS EN ISO 15877-2<br>Keine Leckage und kein Bruch während der Prüfung |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Stoßfestigkeit<br>(0 ±1) $^0$C | Niveaustufe | BDS EN ISO 3127 | TIR ≤ 10 %<br>Gemäß Nummer 7.2,<br>Tabellen 7 und 8<br>von BDS EN ISO 15877-2 |
| Längskontraktion | Niveaustufe<br>% Änderung der Abmessungen | BDS EN ISO 2505<br>Methode B<br>Gemäß Nummer 8,<br>Tabellen 10 und 11<br>von BDS EN ISO 15877-2<br>BDS EN ISO 15877-2:<br>2009/A2 | ≤ 5 %<br>Kein Bruch und keine Risse |
| Vicat-Erweichungstemperatur (VST) | Niveau (°C) | Gemäß Nummer 8,<br>Tabellen 10 und 11<br>von BDS EN ISO 15877-2<br>BDS EN ISO 15877-2:<br>2009/A2 | ≥ 110 °C für<br>Typ-I-Material;<br>≥ 115 °C für<br>Typ-II-Material |
| Deckkraft[1]<br>(Rohre für Wasser für den menschlichen Verzehr) | Stufe<br>Übertragener Prozentsatz des Lichts | EN ISO 7686 | Schwellenwert < 0,2 % des sichtbaren Lichts |
| * Das Merkmal ist nur für Rohre erforderlich, die für Rohrleitungssysteme in Gebäuden für Sanitärinstallationen zur Brandbekämpfung bestimmt sind.<br>[1] Das Merkmal ist für die Prüfung der Produktart und für den Austausch der Verbindung erforderlich. | | | |

6.8.2. Formstücke nach den Anforderungen von BDS EN ISO 15877-3:2009, BDS EN ISO 15877-3:2009/A1:2011, BDS EN ISO 15877-3:2009/A2:2021

| **Merkmal*** | **Deklarationsmethode der Indikatorklasse/ -stufe/-beschreibung (Einheit der Messung)** | **Prüf- /Berechnungs-/ Bestimmungsmethode** | **Nationale Berichtspflichten** |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| Sanitär- und Hygieneanforderungen (Freisetzung von Schadstoffen)<br>- für Formstücke zur Versorgung mit Wasser für den menschlichen Gebrauch | Niveaustufe | BDS EN 12873-1<br>oder<br>BDS EN ISO 8795 | Sanitäre und hygienische Bewertung der Formstücke auf der Grundlage von Migrationstests der Fertigprodukte und in Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung Nr. 9/16.03.2001 des Gesundheitsministeriums über die Qualität von Wasser für Trink- und Haushaltszwecke |
| Reaktion auf Feuer ** | Brandschutzklasse | BDS EN ISO 1182;<br>BDS EN ISO 1716;<br>BDS EN ISO 11925-2;<br>BDS EN 13823 | Klasse<br>gemäß Punkt 8 der<br>BDS EN 13501-1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Kunststoffbeschläge** | | | |
| Aussehen und Farbe | Beschreibung | BDS EN ISO 15877-3 | Gemäß Punkt 5.1 der BDS EN ISO 15877-3 |
| Geometrische Merkmale<br>- Nenndurchmesser, $d_n$<br>- Wandstärke<br>- Abmessungen der Ärmel | Ebene (mm) | BDS EN ISO 3126 | Gemäß Punkt 6, Tabellen 3-13 BDS EN ISO 15877-3<br>BDS EN ISO 15877-3:2009/A2 |
| Widerstand gegen hydrostatischen Innendruck (20 °C, 1 h) | Beschreibung (h) | BDS EN ISO 1167-1<br>BDS EN ISO 1167-3<br>Tabelle 16 und Tabelle 17 von BDS EN ISO 15877-3 | ≥ 1h<br>Gemäß Nummer 7, von BDS EN ISO 15877-3/A1<br>Keine Leckage und Ruptur während der Prüfung |
| Auswirkungen des Heizens bei<br>(150 ± 2)0 C | Beschreibung | BDS EN ISO 580<br>Methode A | Gemäß Punkt 4.4, Tabellen 1 und 2 von BDS EN ISO 15877-3<br>ohne Risse, Delaminationen, Blasen oder Öffnung von Die Fusionslinie |
| Vicat-Erweichungstemperatur (VST)<br>(VST) | Niveau (°C) | BDS EN ISO 2507-2 | ≥ 110 °C für Material des Typs I;<br>≥ 115 °C für Typ-II-Material<br>Gemäß Punkt 4.4, Tabellen 1 und 2 von BDS EN ISO 15877-3<br>BDS EN ISO 15877-3: 2009/A2:2021 |
| Deckkraft[1]<br>(Rohre für Wasser für den menschlichen Verzehr) | Stufe<br>Übertragener Prozentsatz des Lichts | EN ISO 7686 | Schwellenwert < 0,2 % des sichtbaren Lichts |
| **Metallbeschläge** | | | |
| Beschaffenheit | Beschreibung | Sichtprüfung | Gemäß Punkt 5.1.2 der BDS EN ISO 15877-3<br>BDS EN ISO 15877-3:2009/A2:2021 |
| Geometrische Merkmale<br>- Mindestwandstärke, e | Ebene (mm) | ISO 2768-1<br>und/oder BDS EN ISO 22081<br>BDS EN ISO 3126 | Gemäß Tabelle A.1 der BDS EN ISO 15877-3<br>BDS EN ISO 15877-3:2009/A2:2021<br>und Abbildung A.1 |
| Luftdichtheit von Formstücken aus Gusslegierungen | Beschreibung | BDS EN 1254-20, Punkt 6 | Gemäß Punkt 12 von BDS EN ISO 15877-3<br>BDS EN ISO 15877-3:2009/A2:2021<br>– ohne Leckage |

* In Fällen, in denen Formstücke als Teil eines Rohrleitungssystems angeboten werden, sind Prüfungen nach BDS EN ISO 15877-5, Tabelle 1 erforderlich.
** Das Merkmal ist nur für Formstücke erforderlich, die für Rohrleitungssysteme in Gebäuden für Sanitärinstallationen zur Brandbekämpfung bestimmt sind.
[1] Das Merkmal ist bei der Prüfung erforderlich, um die Art des Produkts, die Änderung der Verbindung und/oder der Zusatzstoffe zu bestimmen. Das Merkmal darf nicht geprüft werden, wenn das Formstück aus einer Verbindung hergestellt wird, die bereits für die Herstellung von Rohren als undurchsichtig gemeldet wurde.

“

3.8. Nummer 7.4 wird wie folgt geändert:

„7,4. Druckformstücke aus Kupfer und Kupferlegierungen zur Verwendung mit Kunststoffen und Mehrschichtrohren gemäß den Anforderungen der BDS EN 1254-3:2021

| **Merkmal*** | **Deklarationsmethode der Indikatorklasse/ -stufe/- beschreibung (Einheit der Messung)** | **Prüf-/ Berechnungs-/ Bestimmungsmethode** | **Nationale Berichtspflichten** | |
|---|---|---|---|---|
| | | | **Kompressionsformstücke für die Wasserversorgung** | **Kompressionsformstücke für die Gasversorgung*** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| Widerstand gegen hydrostatischen Innendruck | Beschreibung | BDS EN ISO 1167 | Gemäß Nummer 4.1.1 und Tabelle 1 des BDS EN 1254-3, Keine Leckage oder Verformung | - |
| Beständigkeit gegen inneren pneumatischen Druck | Beschreibung | BDS EN 1254-20 Punkt 6 | - | Gemäß Abschnitt 4.1.2 und Tabelle 2 der BDS EN 1254-3: Keine Leckage oder Verformung |
| Widerstand gegen Trennung unter konstanter Längsfestigkeit (Auszug) | Beschreibung | BDS EN ISO 3501 | Ohne Trennung BDS EN 1254-3, Punkt 4.2.2.4 und Tabelle 6 | |
| | Beschreibung | BDS EN ISO 3501 | - | ohne Trennung BDS EN 1254-3, Punkt 4.2.3.2 und Tabelle 6 |
| Luftdichtheit von Vakuumformstücken | Beschreibung | BDS EN ISO 13056 | Ohne Änderung des Prüfdruckwerts ≤ 0,05 bar am Ende der Prüfung BDS EN 1254-3, Abschnitt 4.2.2.2 und Tabelle 7 | - |
| Luftdichtheit unter internem hydrostatischem Druck beim Biegen | Beschreibung | BDS EN ISO 3503 | Gemäß Abschnitt 4.2.2.5 und Tabelle 10 der BDS EN 1254-3 Keine Leckage während der Prüfung | |
| | Beschreibung | BDS EN ISO 3503 | - | Gemäß Abschnitt 4.2.3.4 und Tabelle 10 der BDS EN 1254-3 keine Leckage während der Prüfung |
| * Nicht für Mehrschichtrohre geeignet | | | | |

“

3.9. Nummer 14 wird wie folgt geändert:

„14. Nationale Anforderungen an die Bestimmung und Meldung der Leistungsbeständigkeit von Dehnfugen für „offene“ Straßenbrücken je nach Verwendungszweck.

Die Anforderungen gelten für die Bestimmung und Meldung der Leistungsbeständigkeit von Dehnfugen für Straßenbrücken gemäß den Anforderungen der folgenden EAD-Dokumente für die jeweilige Gruppe von Dehnfugen:

EAD 120093-00-0107 – „Elastische Belagsdehnfugen aus Asphalt für Straßenbrücken“ (ersetzt die technische Spezifikation „ETAG 032-3“)

EAD 120109-00-0107 – „Fahrbahnübergangskonstruktionen für Straßenbrücken mit einem Dichtelement“ (ersetzt die technische Spezifikation „ETAG 032-4“)

EAD 120110-00-0107 – „Mattendehnfugen für Straßenbrücken“ (ersetzt die technische Spezifikation „ETAG 032-5“)

EAD 120111-00-0107 – „Auskragende Fingerkonstruktionen für Fahrbahnübergangskonstruktionen für Straßenbrücken“ (ersetzt die technische Spezifikation „ETAG 032-6“)

EAD 120112-00-0107 – „Aufliegende Dehnfugen für Straßenbrücken“ (ersetzt die technische Spezifikation „ETAG 032-7“)

EAD 120113-00-0107 – „Profilkonstruktionen mit mehreren Dichtelementen für Straßenbrücken „ETAG 032-8“)

| **Merkmal Indikator** | **Indikatordeklarationsmethode Klasse/Ebene/ Beschreibung (Maßeinheit)** | **Prüfung/Berechnung/ Bestimmungsverfahren** | **Berichtspflichten** |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| Lebensdauer für relevanten Verkehr<br>- das gesamte Gelenk<br>- austauschbare Teile | Niveaustufe (Kategorie/Jahre) | Lebensdauer gemäß:<br>EAD 120093-00-0107<br>EAD 120109-00-0107<br>EAD 120110-00-0107<br>EAD 120111-00-0107<br>EAD 120112-00-0107<br>EAD 120113-00-0107, Nummer 1.2.2 | Gemeldete Lebensdauer |
| Mechanische Stabilität | Beschreibung | EAD 120093-00-0107<br>EAD 120109-00-0107<br>EAD 120110-00-0107 | Hält stand |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | EAD 120111-00-0107<br>EAD 120112-00-0107<br>EAD 120113-00-0107, Nummer 2.2.1 | |
| Ermüdungsfestigkeitsprüfung | Beschreibung | EAD 120093-00-0107<br>EAD 120109-00-0107<br>EAD 120110-00-0107<br>EAD 120111-00-0107<br>EAD 120112-00-0107<br>EAD 120113-00-0107, Nummer 2.2.2 | Hält stand |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Mobilitätskapazität entlang der Achsen:<br>x - längs der Achse von die Fazilität (Erweiterung);<br>y - längs der Fuge;<br>z - vertikal | Niveaustufe<br>mm | EAD 120093-00-0107<br>EAD 120109-00-0107<br>EAD 120110-00-0107<br>EAD 120111-00-0107<br>EAD 120112-00-0107<br>EAD 120113-00-0107, Nummer 2.2.4 | gemeldeter Stand auf den Achsen x, y und z |
| Verschleißbeständigkeit | Beschreibung | EAD 120093-00-0107, Nummer 2.2.4<br>EAD 120110-00-0107<br>EAD 120112-00-0107<br>EAD 120113-00-0107, Nummer 2.2.6 | Hält stand |
| Wasserdichtigkeit | Beschreibung | EAD 120093-00-0107, Nummer 2.2.5<br>EAD 120109-00-0107, Nummer 2.2.6<br>EAD 120110-00-0107, Nummer 2.2.7<br>EAD 120111-00-0107, Nummer 2.2.6<br>EAD 120112-00-0107<br>EAD 120113-00-0107, Nummer 2.2.7 | Hält stand |
| Dauerhaftigkeit:<br>- Beständigkeit gegen Korrosion<br>- Beständigkeit gegen Alterung von<br><br>Temperatur, UV-Strahlung und Ozon | Beschreibung | EAD 120093-00-0107, Nummer 2.2.6<br>EAD 120109-00-0107, Nummer 2.2.7<br>EAD 120110-00-0107, Nummer 2.2.8<br>EAD 120111-00-0107, Nummer 2.2.7<br>EAD 120112-00-0107<br>EAD 120113-00-0107, Nummer 2.2.8 | Hält stand |
| Förderfähig Oberflächenöffnungen | Beschreibung | EAD 120093-00-0107, Nummer 2.2.8<br>EAD 120109-00-0107, Nummer 2.2.9<br>EAD 120110-00-0107, Nummer 2.2.10<br>EAD 120111-00-0107, Nummer 2.2.9<br>EAD 120112-00-0107<br>EAD 120113-00-0107, Nummer 2.2.10 | Hält stand |
| Widerstand von Rutschen | Niveaustufe | EAD 120093-00-0107, Nummer 2.2.9<br>EAD 120109-00-0107, Nummer 2.2.10<br>EAD 120110-00-0107, Nummer 2.2.11<br>EAD 120111-00-0107, Nummer 2.2.10<br>EAD 120112-00-0107<br>EAD 120113-00-0107, Nummer 2.2.11 | gemeldeter Stand |

Der Hersteller von Einrichtungen für Dehnungsfugen von Straßenbrücken muss folgende Unterlagen vorlegen:

- eine ausführliche Beschreibung der Geräte mit technischen Anforderungen an die Bestandteile, die verwendeten Produkte und die Konstruktionszeichnungen;

- Anweisungen für die Installation und den Anschluss mit den durch die Fuge getrennten Strukturelementen;

- Anleitung zur Wartung.

Die Umsetzung der nationalen Anforderungen wird bescheinigt durch:

- Leistungserklärung, wenn die ETO-Kennzeichnung ausgestellt und die CE-Kennzeichnung für die Dehnfuge angebracht worden ist

oder

- Erklärung über die Eigenschaften des Bauprodukts, wenn die Dehnfuge auf Übereinstimmung mit den nationalen Anforderungen gemäß Artikel 14 der Verordnung Nr. RD-02-20-1 von 2015 über die Bedingungen und das Verfahren für die Verwendung von Bauprodukten bei Bauwerken der Republik Bulgarien geprüft wurde."

Die Verordnung, die im Staatsanzeiger veröffentlicht und auf der Website des Ministeriums für regionale Entwicklung und öffentliche Arbeiten veröffentlicht wird.

Die Verordnung tritt ab dem Tag ihrer Verkündung im Staatsblatt in Kraft.

Überwachung der Ausführung des Auftrags - Frau Jura Yordanova-Vitanova, stellvertretende Ministerin für regionale Entwicklung und öffentliche Arbeiten.

**MINISTER:**

**VIOLETA KORITAROVA-KASABOVA**

**Elektronisches Signaturformat: .p7s**