

DIN 30655-1:2020-12 (D/E)

Installationssysteme für die Gasinneninstallation, bestehend aus Mehrschichtverbundrohren und deren Verbindern, mit einem Betriebsdruck ? 100 mbar - Teil 1: Anforderungen und Prüfungen; Text Deutsch und Englisch

Installation systems for gas installation inside buildings, consisting of multi-layer composite pipes and their corresponding fittings, for an operating pressure ? 100 mbar - Part 1: Requirements and testing; Text in German and English

Inhalt

Seite

Vorwort	5
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	11
4 Symbole und Abkürzungen.....	13
5 Betriebsbedingungen für das Installationssystem.....	17
6 Rohre - Anforderungen und Prüfungen	18
6.1 Allgemeine Anforderungen.....	18
6.2 Werkstoffe.....	19
6.2.1 Allgemeines	19
6.2.2 Werkstoffe für die Innen- und Außenschicht	19
6.2.3 Werkstoff für die Aluminiumschicht	21
6.2.4 Werkstoff für den thermoplastischen Haftvermittler ...	21
6.2.5 Formmasse.....	23
6.3 Rohrkonstruktion.....	24
6.3.1 Festigkeitsnachweis - Erstellung der Zeitstand-Innendruckkurven....	24
6.3.2 Oberflächenbeschaffenheit.....	25
6.3.3 Maße und Grenzabmaße.....	25
6.3.4 Verhalten nach Warmlagerung	29
6.3.5 Dehnversuch für Mehrschichtverbundrohre.....	29
6.3.6 Zeitstand-Innendruckversuch für das Mehrschichtverbundrohr	31
6.3.7 Schmelze-Massefließrate (MFR) - Vergleichsmessungen Formmasse/Rohr.....	31
6.3.8 Vernetzungsgrad (PE-X und PE- MDX).....	32
6.3.9 Trennversuch	32
6.3.10 Überprüfung des Haftvermittlers mittels Spiraltest.....	35
6.3.11 Gasbeständigkeit	36
6.3.12 Baustoffklasse (Brandverhalten)	37

Contents

Page

Foreword.....	5
Introduction	7
1 Scope	8
2 Normative references	8
3 Terms and definitions	11
4 Symbols and abbreviated terms	13
5 Operating conditions for the installation system.....	17
6 Pipes - Requirements and tests.....	18
6.1 General requirements	18
6.2 Material.....	19
6.2.1 General	19
6.2.2 Materials for the inner- and outer layer	19
6.2.3 Material for the aluminium layer	21
6.2.4 Material for the thermoplastic adhesive.....	21
6.2.5 Moulding compound	23
6.3 Pipe construction	24
6.3.1 Strength verification - Preparation of the creep rupture curves	24
6.3.2 Surface appearance	25
6.3.3 Dimensions and tolerances	25
6.3.4 Behaviour after heat exposure.....	29
6.3.5 Expansion test for multi-layer composite pipes	29
6.3.6 Long term internal pressure test for the multi-layer composite pipe ..	31
6.3.7 Melt flow rate (MFR) - Comparison measurement moulding compound/pipe	31
6.3.8 Cross linking degree (PE-X and PE- MDX).....	32
6.3.9 Delamination test.....	32
6.3.10 Check of the adhesive by using the spiral test.....	35
6.3.11 Resistance to gas.....	36
6.3.12 Building material class (Reaction to fire).....	37
6.3.13 Bendability of the pipe	37

6.3.13	Biegebarkeit des Rohres	37	7	Fittings	38
7	Verbinder	38	7.1	Generall.....	38
7.1	Allgemeines	38	7.2	Material.....	39
7.2	Werkstoffe.....	39	7.2.1	Copper materials	39
7.2.1	Kupferwerkstoffe	39	7.2.2	Stainless steels	40
7.2.2	Nichtrostende Stähle	40	7.2.3	Elastomers	40
7.2.3	Elastomere	40	7.2.4	Auxiliary materials	42
7.2.4	Hilfsstoffe	42	7.3	Tightness test on fitting base bodies made of cast materials	42
7.3	Dichtheitsprüfung an Verbindergrundkörpern aus Gusswerkstoffen	42	7.3.1	Requirement.....	42
7.3.1	Anforderung	42	7.3.2	Test.....	42
7.3.2	Prüfung.....	42	7.4	Dimensions.....	42
7.4	Maße.....	42	7.4.1	Requirement.....	42
7.4.1	Anforderung	42	7.4.2	Test.....	43
7.4.2	Prüfung.....	43	7.5	Surface appearance/ Homogeneity of the fittings.....	44
7.5	Oberflächenbeschaffenheit/ Homogenität der Verbinder	44	7.5.1	Requirement.....	44
7.5.1	Anforderung	44	7.5.2	Test.....	44
7.5.2	Prüfung.....	44	8	Systems - Requirements and tests ...	44
8	Systeme - Anforderungen und Prüfungen.....	44	8.1	System	44
8.1	System.....	44	8.1.1	General.....	44
8.1.1	Allgemeines	44	8.1.2	Requirement.....	44
8.1.2	Anforderung	44	8.1.3	Test.....	45
8.1.3	Prüfung.....	45	8.2	System requirements and testing ...	45
8.2	Systemanforderungen und - prüfungen.....	45	8.2.1	Behaviour during temperature change in the heating oven	45
8.2.1	Verhalten beim Temperaturwechsel im Wärmeschränk.....	45	8.2.2	Behaviour under movability criteria.....	46
8.2.2	Verhalten unter Beweglichkeitskriterien	46	8.2.3	Behaviour during the cyclic bending test.....	48
8.2.3	Verhalten beim Biegewechselversuch.....	48	8.2.4	Behaviour during long term internal pressure test.....	50
8.2.4	Verhalten beim Zeitstand- Innendruckversuch	50	8.2.5	Pull out force.....	53
8.2.5	Zugfestheit	53	8.2.6	Behaviour during bending test	54
8.2.6	Verhalten beim Biegeversuch.....	54	8.2.7	Thermally caused leakage	56
8.2.7	Thermisch bedingte Leckage	56	8.2.8	Diffusion tightness of the connection against odorants and methane	62
8.2.8	Diffusionsdichtheit der Verbindung gegen Odoriermittel und Methan	62	9	Pressure loss, dimensioning of the piping system according to TRGI and TRF	62
9	Druckverlust, Bemessung der Leitungsanlage nach TRGI und TRF	62	9.1	Pressure loss.....	62
9.1	Druckverlust	62	9.1.1	Requirement.....	62
9.1.1	Anforderung	62	9.1.2	Test.....	62
9.1.2	Prüfung.....	62	9.2	Dimensioning of the piping system according to TRGI and TRF	63
9.2	Bemessung der Leitungsanlage nach TRGI und TRF	63	9.2.1	Requirement.....	63
9.2.1	Anforderung	63	9.2.2	Test.....	63
9.2.2	Prüfung.....	63	10	Assembly and installation instructions	63
10	Montage- und Einbauanweisung.....	63	10.1	Requirement.....	63
10.1	Anforderung	63	10.2	Test.....	64
			11	System marking (common marking	

