

# 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

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>	<b>Contents</b>	<b>Page</b>
Vorwort .....	5	Foreword.....	5
Einleitung .....	7	Introduction .....	7
1 Anwendungsbereich.....	8	1 Scope .....	8
2 Normative Verweisungen .....	8	2 Normative references .....	8
3 Begriffe .....	11	3 Terms and definitions .....	11
4 Symbole und Abkürzungen.....	13	4 Symbols and abbreviated terms .....	13
5 Betriebsbedingungen für das Installationssystem.....	17	5 Operating conditions for the installation system.....	17
6 Rohre - Anforderungen und Prüfungen .....	18	6 Pipes - Requirements and tests.....	18
6.1 Allgemeine Anforderungen.....	18	6.1 General requirements .....	18
6.2 Werkstoffe.....	19	6.2 Material.....	19
6.2.1 Allgemeines .....	19	6.2.1 General .....	19
6.2.2 Werkstoffe für die Innen- und Außenschicht .....	19	6.2.2 Materials for the inner- and outer layer .....	19
6.2.3 Werkstoff für die Aluminiumschicht .....	21	6.2.3 Material for the aluminium layer .....	21
6.2.4 Werkstoff für den thermoplastischen Haftvermittler .....	21	6.2.4 Material for the thermoplastic adhesive.....	21
6.2.5 Formmasse.....	23	6.2.5 Moulding compound .....	23
6.3 Rohrkonstruktion.....	24	6.3 Pipe construction .....	24
6.3.1 Festigkeitsnachweis - Erstellung der Zeitstand-Innendruckkurven.....	24	6.3.1 Strength verification - Preparation of the creep rupture curves .....	24
6.3.2 Oberflächenbeschaffenheit.....	25	6.3.2 Surface appearance .....	25
6.3.3 Maße und Grenzabmaße.....	25	6.3.3 Dimensions and tolerances .....	25
6.3.4 Verhalten nach Warmlagerung .....	29	6.3.4 Behaviour after heat exposure.....	29
6.3.5 Dehnversuch für Mehrschichtverbundrohre.....	29	6.3.5 Expansion test for multi-layer composite pipes .....	29
6.3.6 Zeitstand-Innendruckversuch für das Mehrschichtverbundrohr .....	31	6.3.6 Long term internal pressure test for the multi-layer composite pipe ..	31
6.3.7 Schmelze-Massefließrate (MFR) - Vergleichsmessungen Formmasse/Rohr.....	31	6.3.7 Melt flow rate (MFR) - Comparison measurement moulding compound/pipe .....	31
6.3.8 Vernetzungsgrad (PE-X und PE- MDX).....	32	6.3.8 Cross linking degree (PE-X and PE- MDX).....	32
6.3.9 Trennversuch .....	32	6.3.9 Delamination test.....	32
6.3.10 Überprüfung des Haftvermittlers mittels Spiraltest.....	35	6.3.10 Check of the adhesive by using the spiral test.....	35
6.3.11 Gasbeständigkeit .....	36	6.3.11 Resistance to gas.....	36
6.3.12 Baustoffklasse (Brandverhalten) .....	37	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 Wärmeschrank.....	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	

