

E DIN EN ISO 15875-2:2024-09 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2024-07-26

Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation -
Vernetztes Polyethylen (PE-X) - Teil 2: Rohre (ISO/DIS 15875-2:2024); Deutsche und
Englische Fassung prEN ISO 15875-2:2024

Plastics piping systems for hot and cold water installations - Crosslinked
polyethylene (PE-X) - Part 2: Pipes (ISO/DIS 15875-2:2024); German and English
version prEN ISO 15875-2:2024

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	10
Vorwort.....	11
Einleitung.....	13
1 Anwendungsbereich.....	14
2 Normative Verweisungen.....	14
3 Begriffe.....	15
4 Werkstoff.....	17
4.1 Rohrwerkstoff.....	17
4.2 Bewertung der σ_{LPL} -Kennlinien.....	17
4.3 Einfluss auf Wasser für den menschlichen Gebrauch.....	19
4.4 Sperrschichtwerkstoff.....	19
4.4.1 Thermische Stabilität des Sperrschichtwerkstoffs.....	20
4.4.2 Thermische Stabilität des Klebeschichtwerkstoffs.....	20
4.4.3 Thermische Stabilität des Außenschichtwerkstoffs.....	20
5 Allgemeine Eigenschaften.....	21
5.1 Rohrkonstruktion.....	21
5.2 Beschaffenheit.....	21
5.3 Lichtundurchlässigkeit.....	21
5.4 Sauerstoffdurchlässigkeit.....	21
6 Geometrische Eigenschaften.....	22
6.1 Rohre ohne Sperrschicht(en) — Allgemeines.....	22
6.2 Rohre ohne Sperrschicht — Maße von Rohren.....	22
6.2.1 Außendurchmesser.....	22
6.2.2 Wanddicken und zugehörige Grenzabmaße.....	23
6.3 Rohre mit Sperrschicht — Maße von Rohren.....	26
7 Mechanische Eigenschaften.....	27
8 Physikalische und chemische Eigenschaften.....	28
9 Leistungsanforderungen.....	29
10 Kennzeichnung.....	30
10.1 Allgemeine Anforderungen.....	30
10.2 Mindest-Kennzeichnung.....	30
Anhang A (normativ) Rohrkonstruktion.....	32
A.1 Allgemeines.....	32
A.2 Lage der Sperrschicht.....	33
Anhang B (normativ) Herleitung der Werte von $S_{calc,max}$	35

B.1	Allgemeines.....	35
B.2	Dimensionierungsspannung	35
B.3	Herleitung des maximalen Wertes für S_{calc} ($S_{calc,max}$)	36
Anhang C (normativ) Nachweis der thermischen Stabilität des Sperrschichtwerkstoffs bzw. des Klebeschichtwerkstoffs bzw. des Außenschichtwerkstoffs (Prüfverfahren)		38
C.1	Informationen zum Verfahren	38
C.2	Prüfgerät	38
C.3	Vorbereitung der Prüfkörper	38
C.4	Prüfverfahren	39
C.4.1	Bestimmung der Bruchdehnung	39
C.4.2	Graphische Analyse	40
C.4.3	Ausnahme	41
Literaturhinweise		42

Bilder

Bild 1	— Referenzkennlinien der erwarteten Festigkeit von vernetztem Polyethylen (PE-X)	19
Bild A.1	— PE-X-Rohr aus einer homogenen Einzelschicht.....	32
Bild A.2	— PE-X-Rohr mit dünner Sperrschicht — 3-Schicht-Rohrkonstruktion	33
Bild A.3	— PE-X-Rohr mit dünner Sperrschicht — 5-Schicht-Rohrkonstruktion	33
Bild C.1	— Verlauf der Teilergebnisse ε_B , aufgetragen über den Logarithmus der Zeit t	40
Bild C.2	— Beziehung zwischen den Kurven in Bild C.1, bestimmt aus den Lagerungstemperaturen und dem 25-%-Grenzwert für die Bruchdehnung ε_B (horizontale Linie)	41

Tabellen

Tabelle 1	— Extrapolierte Standzeit — zeitliche Grenze für die Anforderung „auf oder über der Referenzkennlinie“	17
Tabelle 2	— Physikalische und chemische Eigenschaften des Sperrschichtwerkstoffs	20
Tabelle 3	— Physikalische und chemische Eigenschaften des Klebeschichtwerkstoffs.....	20
Tabelle 4	— Physikalische und chemische Eigenschaften des Außenschichtwerkstoffs	21
Tabelle 5	— Sauerstoffdurchlässigkeit von Rohren	21
Tabelle 6	— $S_{calc,max}$ -Werte für PE-X	22
Tabelle 7	— Maße von Rohren der Abmessungsklasse A (Maße nach ISO 4065, anwendbar auf alle Anwendungsklassen)	23
Tabelle 8	— Maße von Rohren der Abmessungsklasse B1 (Maße basieren auf Abmessungen von Kupferrohren, anwendbar auf alle Anwendungsklassen)	24
Tabelle 9	— Maße von Rohren der Abmessungsklasse B2 (Maße basieren auf Abmessungen von Kupferrohren, anwendbar auf alle Anwendungsklassen)	25

Tabelle 10 — Maße von Rohren der Abmessungsklasse C (Maße, außerhalb der Vorzugsreihe, die z. B. für Heizungsanlagen verwendet werden)	25
Tabelle 11 — Grenzabmaße für Wanddicken.....	25
Tabelle 12 — Mechanische Eigenschaften von Rohren	27
Tabelle 13 — Physikalische und chemische Eigenschaften von Rohren	28
Tabelle 14 — Mindest-Kennzeichnung	30
Tabelle B.1 — Gesamtbetriebs(berechnungs)koeffizienten.....	35
Tabelle B.2 — Dimensionierungsspannung	35
Tabelle B.3 — $S_{calc,max}$-Werte.....	36
Tabelle C.1 — Sperrschichtwerkstoff — Dicke der Prüfkörper	38
Tabelle C.2 — Klebeschichtwerkstoff — Dicke der Prüfkörper.....	39
Tabelle C.3 — Außenschichtwerkstoff — Dicke der Prüfkörper	39