

DIN EN 751-3

März 2024

Dichtmittel für metallene Gewindeverbindungen in Kontakt mit Gasen der 1., 2. und 3. Familie und Heißwasser – Teil 3: Ungesinterte PTFE-Bänder und -Fäden

Sealing materials for metallic threaded joints in contact with 1st, 2nd and 3rd
family gases and hot water –
Part 3: Unsintered PTFE tapes and PTFE strings

Matériaux d'étanchéité pour raccords filetés en contact des gaz de la 1ère,
2ème et 3ème famille et de l'eau chaude –
Partie 3: Bandes et cordons en PTFE non fritté

GAS

Diese Norm wurde in das DVGW-Regelwerk aufgenommen.

Vorwort des DVGW

Durch die europäische Harmonisierung und die Globalisierung haben DIN und DVGW eine stärkere Zusammenarbeit bei der technischen Regelsetzung vereinbart. Damit sollen national, europäisch und international der freie Waren- und Dienstleistungsverkehr über die Vereinheitlichung von Normen und technischen Regeln unterstützt werden. Ziel dieser Vereinbarung ist es, die hohe fachliche und technische Qualität der Normungs- und Regelsetzungsarbeit von DIN und DVGW zu erhalten und die Verzahnung zwischen nationaler, europäischer und internationaler Normungs- und Regelsetzungsarbeit zu stärken, damit ein kohärentes Regelwerk im Gas- und Trinkwasserbereich weiterhin gefördert wird.

Die vorliegende Norm ist gemäß der DVGW-Geschäftsordnung GW 100 in das Regelwerk des DVGW einbezogen worden.

Das DVGW-Regelwerk gilt für Planung, Bau bzw. Herstellung, Prüfung, Betrieb und Instandhaltung

von Anlagen, Einrichtungen und Produkten zur Versorgung der Allgemeinheit mit Gas und Wasser und deren Verwendung, eingeschlossen die Qualifikationsanforderungen an die damit befassten Unternehmen und Personen sowie für die Beschaffenheit von Gas und Wasser. Im DVGW-Regelwerk werden insbesondere die sicherheitstechnischen, hygienischen, umweltschutzbezogenen und organisatorischen Anforderungen an die Gas- und Wasserversorgung sowie Gas- und Wasserverwendung definiert.

DIN EN 751-3



ICS 23.040.80

Ersatz für
DIN EN 751-3:2022-08

**Dichtmittel für metallene Gewindeverbindungen in Kontakt mit Gasen
der 1., 2. und 3. Familie und Heißwasser –
Teil 3: Ungesinterte PTFE-Bänder und -Fäden;
Deutsche Fassung EN 751-3:2022+A1:2023**

Sealing materials for metallic threaded joints in contact with 1st, 2nd and 3rd family gases
and hot water –

Part 3: Unsintered PTFE tapes and PTFE strings;
German version EN 751-3:2022+A1:2023

Matériaux d'étanchéité pour raccords filetés en contact des gaz de la 1ère, 2ème et 3ème
famille et de l'eau chaude –

Partie 3: Bandes et cordons en PTFE non fritté;
Version allemande EN 751-3:2022+A1:2023

Diese Norm wurde in das DVGW-Regelwerk aufgenommen.

Gesamtumfang 25 Seiten

DIN-Normenausschuss Gastechnik (NAGas)



Nationales Vorwort

Dieses Dokument enthält in Abschnitt 5 und Abschnitt 7 sicherheitstechnische Festlegungen.

Dieses Dokument (EN 751-3:2022+A1:2023) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 208 „Dichtmittel aus Elastomeren für Rohre und Rohrleitungen“, dessen Sekretariat von BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird, unter Mitwirkung deutscher Experten erarbeitet.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung wurden vom Arbeitsausschuss NA 032-03-02 AA „Bauteile und Hilfsstoffe – Gas“ des DIN-Normenausschusses Gastechnik (NAGas) wahrgenommen.

Diese Norm wurde in das Regelwerk „Gas“ des DVGW, Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. aufgenommen.

Produkte nach diesem Dokument sind sowohl für den Einsatz mit Gasen der ersten, zweiten und dritten Gasfamilie, wie in DIN EN 437, respektive im DVGW-Arbeitsblatt G 260 klassifiziert und auch für Heißwasser von Heizungsanlagen vorgesehen.

Die Verwendung für Trinkwasserinstallationen ist nicht ausgeschlossen, jedoch sind dazu über EN 751-3 hinausgehende Anforderungen zu berücksichtigen (z. B. DIN 30660).

Die europäische Trinkwasserrichtlinie (Richtlinie (EU) 2020/2184) regelt im Artikel 10a unter anderem die Beurteilung möglicher nachteiliger Einflüsse auf die Qualität von Trinkwasser, das für den menschlichen Gebrauch vorgesehen ist. Die einheitliche Umsetzung der Anforderungen der europäischen Trinkwasserrichtlinie (Richtlinie (EU) 2020/2184) in den europäischen Mitgliedsstaaten ist aktuell noch nicht abgeschlossen. Daher sind weiterhin die nationalen, regionalen oder lokalen Vorschriften entsprechend dem Einsatzort zu berücksichtigen.

Die mit Trinkwasser in Kontakt kommenden Werkstoffe und Materialien müssen hygienisch unbedenklich sein und dürfen die in der nationalen Trinkwasserverordnung (TrinkwV) festgelegte Qualität des Trinkwassers nicht beeinträchtigen. Insbesondere dürfen Materialien und Werkstoffe in Kontakt mit Trinkwasser gemäß §17 der TrinkwV nicht:

- den nach der TrinkwV vorgesehenen Schutz der menschlichen Gesundheit unmittelbar oder mittelbar mindern,
- den Geruch oder Geschmack des Trinkwassers nachteilig verändern, oder
- Stoffe in Mengen ins Trinkwasser abgeben, die größer sind als dies bei Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik unvermeidbar ist.

Die Beurteilung erfolgt nach den Festlegungen der Bewertungsgrundlage für Kunststoffe und andere organische Materialien in Kontakt mit Trinkwasser (KTW-BWGL) des Umweltbundesamtes (UBA).

Es wird darauf hingewiesen, dass die Prüfungen, die in diesem Dokument aufgeführt sind, eine reproduzierbare Beurteilung des PTFE-Bandes sowie PTFE-Fadens zum Ziel haben. Die Beurteilung des Dichtmittels umfasst dabei unter anderem Prüfungen im eingebauten Zustand (in metallenen Gewindeverbindungen), die stellvertretend an in diesem Dokument festgelegten Prüfkörpern mit definierter Nennweite, Gewindesteigung und definiertem Werkstoff, durchgeführt werden.

Für die in diesem Dokument definierten Nennweitenbereiche kann der Hersteller ergänzende nennweitenspezifische Vorgaben treffen. Vor diesem Hintergrund sind bei der Anwendung von PTFE-Bändern sowie PTFE-Fäden die spezifischen Herstellervorgaben zu berücksichtigen.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 751-3:2022-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anpassung des Anhangs ZA an das Mandat M/595.

Frühere Ausgaben

DIN 30660: 1973-09, 1982-06

DIN EN 751-3: 1997-08, 2022-08

- Leerseite -

Deutsche Fassung

Dichtmittel für metallene Gewindeverbindungen in Kontakt
mit Gasen der 1., 2. und 3. Familie und Heißwasser —
Teil 3: Ungesinterte PTFE-Bänder und -Fäden

Sealing materials for metallic threaded joints in contact
with 1st, 2nd and 3rd family gases and hot water —
Part 3: Unsintered PTFE tapes and PTFE strings

Matériaux d'étanchéité pour raccords filetés en contact
des gaz de la 1ère, 2ème et 3ème famille et de l'eau
chaude —
Partie 3: Bandes et cordons en PTFE non fritté

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 27. April 2022 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 11. Oktober 2023 vom CEN angenommen wurde.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Unterscheidungsmerkmale und Klassifizierung von PTFE-Bändern und PTFE-Fäden	7
4.1 Unterscheidungsmerkmale	7
4.2 Klassifizierung	7
5 Anforderungen	8
5.1 Anforderungen an das PTFE-Band und die PTFE-Fäden im Anlieferungszustand	8
5.1.1 Allgemeines	8
5.1.2 Band- und Fadenabmessungen	8
5.1.3 Masse	8
5.1.4 Restschmierstoffgehalt	8
5.1.5 PTFE-Struktur und Material	8
5.1.6 Wickeleigenschaften	9
5.2 Anforderungen an das PTFE-Band und den PTFE-Faden im eingebauten Zustand	9
5.2.1 Dichteigenschaften	9
5.2.2 Lösbarkeit	9
6 Prüfmuster und Dokumentation	10
6.1 Prüfmuster	10
6.2 Prüfdokumentation	10
7 Prüfverfahren	10
7.1 Allgemeines	10
7.2 Prüfverfahren für PTFE-Bänder oder PTFE-Fäden im Anlieferungszustand	10
7.2.1 Prüfung der allgemeinen Anforderungen	10
7.2.2 Bestimmung der Abmessungen	10
7.2.3 Bestimmung der Masse	11
7.2.4 Bestimmung des Restschmierstoffgehalts	11
7.2.5 Prüfung der PTFE-Struktur	12
7.2.6 Prüfung der Wickeleigenschaften	12
7.3 Prüfung von PTFE-Bändern oder PTFE-Fäden im eingebauten Zustand	15
7.3.1 Prüfung der Dichteigenschaften	15
7.3.2 Prüfung der Lösbarkeit	19
8 Kennzeichnung und Anweisungen	19
8.1 Kennzeichnung auf Verpackungen	19
8.2 Anweisungen	19
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Verordnung 2016/426	20
Literaturhinweise	21

Bilder

Bild 1 — Wickelverfahren, im Uhrzeigersinn, für PTFE-Bänder der Klasse F	13
Bild 2 — Wickelverfahren, im Uhrzeigersinn, für PTFE-Bänder der Klasse G	14
Bild 3 — Wickelverfahren, im Uhrzeigersinn, für PTFE-Fäden	15

Tabellen



Tabelle 1 — Klassifizierung von PTFE-Bändern und PTFE-Fäden	7
Tabelle 2 — Stückliste für Prüfkörper für Klasse F	16
Tabelle 3 — Stückliste für Prüfkörper für Klasse G	17
Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Verordnung 2016/426	20

Europäisches Vorwort



Dieses Dokument (EN 751-3:2022+A1:2023) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 208 „Dichtmittel aus Elastomeren für Rohre und Rohrleitungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2024, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2024 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.



Dieses Dokument ersetzt  EN 751-3:2022 .

Dieses Dokument enthält die Änderung 1, angenommen von CEN am 11. Oktober 2023.

Der Beginn und das Ende von neuem oder geändertem Text werden durch die Änderungsmarken   angezeigt.

Dieses Dokument wurde unter einem Normungsauftrag erarbeitet, den die Europäischen Kommission und die Europäische Freihandelsassoziation CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie(n).

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinie(n) siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

 *gestrichene Absätze* 

Die Normenreihe EN 751 besteht aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: Anaerobe Dichtmittel;
- Teil 2: Nichtaushärtende Dichtmittel;
- Teil 3: Ungesinterte PTFE-Bänder und -Fäden.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Entsprechend der CEN-CENELEC Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.