

Steinzeugrohre und Formstücke sowie Rohrverbindungen für Abwasserleitungen und -kanäle

Teil 4: Anforderungen an Sonderformstücke, Übergangsbauteile
und Zubehörteile

Deutsche Fassung EN 295-4 : 1995

DIN
EN 295-4

ICS 23.040.30; 23.040.50

Deskriptoren: Steinzeugrohr, Steinzeug, Rohr, Formstück

Vitrified clay pipes and fittings and pipe joints for drains and sewers —
Part 4: Requirements for special fittings, adaptors and compatible accessories;
German version EN 295-4 : 1995

Tuyaux et accessoires en grès et assemblages de tuyaux pour les réseaux de
branchement et d'assainissement — Partie 4: Exigences pour accessoires;
spéciaux, pièces d'adaptation et accessoires compatibles;
Version allemande EN 295-4 : 1995

Vorgesehen als Ersatz für
DIN 1230-1 : 1992-02
und
DIN 1230-6 : 1992-02;
siehe auch Nationales Vorwort

Die Europäische Norm EN 295-4 : 1995 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm ist die deutschsprachige Fassung des vom Technischen Komitee TC 165 "Abwassertechnik" (Sekretariat Deutschland) des Europäischen Komitees für Normung (CEN) ausgearbeiteten Norm, die als Europäische Norm EN 295-4 in deutsch, englisch und französisch herausgegeben wurde.

Die Arbeiten wurden von der Arbeitsgruppe "Steinzeugrohre" (WG 2) des CEN/TC 165 durchgeführt, deren Federführung in der Schweiz lag; für Deutschland war der Arbeitsausschuß NAW V 7 "Steinzeugrohre" des Normenausschusses Wasserwesen an der Bearbeitung beteiligt.

Für die Verwendung der bisher in DIN 1230-1 und DIN 1230-6 enthaltenen Bauteile wird eine Übergangsfrist bis März 1996 gewährt, während der entweder DIN 1230-1, DIN 1230-6 oder EN 295-4 gewählt werden darf. DIN 1230-3 bleibt unverändert gültig.

Für die im Abschnitt 1.2 und in den Anhängen A bis C zitierten Internationalen Normen wird im folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 527-1	siehe E DIN EN 20527-1
ISO 527-2	siehe E DIN EN 20527-2
ISO 868	siehe DIN 53505
ISO 1183	siehe DIN 53479
ISO 2859-1	siehe DIN ISO 2859-1
ISO 3302	siehe DIN 7715-2
ISO 3951	siehe DIN ISO 3951
EURONORM 88	siehe DIN 17440
EURONORM 88	siehe DIN 17441.

Änderungen

Gegenüber DIN 1230-1 : 1992-02 und DIN 1230-6 : 1992-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Die Inhalte von DIN 1230-1 und DIN 1230-6 wurden zusammengefaßt.
- Da das Produktprogramm von Herstellern aus ganz Europa berücksichtigt werden mußte, sind die Maßangaben weitgehend durch Leistungsanforderungen ersetzt worden.
- Notwendige Detailinformationen über die verschiedenen Produktprogramme sind in Zukunft den Produktlisten und Produktspezifikationen der Hersteller zu entnehmen.
- Soweit die Norm verschiedene Systeme von Verbindungsmaßen und unterschiedliche Längen und Formstücke vorsieht, sollen die Ausschreibenden und/oder Käufer die Auswahl treffen.

Frühere Ausgaben

DIN 1203 bis DIN 1206: 1926-01
DIN 1230: 1938-07, 1941-04, 1943-09
DIN 1230-1: 1957x-08, 1962-06, 1972-01, 1979-09, 1986-01, 1992-02
DIN 1230-2: 1958-02, 1962-07, 1972-01, 1979-09, 1986-01
DIN 1230-3: 1974-07
DIN 1230-4: 1975-12
DIN 1230-6 : 1983-08, 1992-02

Fortsetzung Seite 2
und 12 Seiten EN

Normenausschuß Wasserwesen (NAW) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise in nationalen Zusätzen

DIN 1230-3	Steinzeug für die Kanalisation — Sohlschalen, Profilschalen, Halbschalen und Platten — Maße, Technische Lieferbedingungen
DIN 7715-2	Gummitteile — Zulässige Maßabweichungen, Formartikel aus Weichgummi (Elastomeren)
DIN 17440	Nichtrostende Stähle — Technische Lieferbedingungen für Blech, Warmband, Walzdraht, gezogenen Draht, Stabstahl, Schmiedestücke und Halbzeug
DIN 17441	Nichtrostende Stähle — Technische Lieferbedingungen für kaltgewalzte Bänder und Spaltbänder sowie daraus geschnittene Bleche
DIN 53479	Prüfung von Kunststoffen und Elastomeren — Bestimmung der Dichte
DIN 53505	Prüfung von Kautschuk, Elastomeren und Kunststoffen — Härteprüfung nach Shore A und Shore D
E DIN EN 20527-1	Kunststoffe — Bestimmung der Zugeigenschaften — Teil 1: Allgemeine Grundsätze (ISO 527-1 : 1993); Deutsche Fassung prEN 20527-1 : 1994
E DIN EN 20527-2	Kunststoffe — Bestimmung der Zugeigenschaften — Teil 2: Prüfbedingungen für Form- und Extrusionsmassen (ISO 527-2 : 1993); Deutsche Fassung prEN 20527-2 : 1994
DIN ISO 2859-1	Annahemestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributprüfung) — Nach der annehmbaren Qualitätsgrenzlage (AQL) geordnete Stichprobenanweisungen für die Prüfung einer Serie von Losen anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler; Identisch mit ISO 2859-1 : 1989
DIN ISO 3951	Verfahren und Tabellen für Stichprobenprüfung auf den Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent anhand quantitativer Merkmale (Variablenprüfung); Identisch mit ISO 3951 : 1989

Internationale Patentklassifikation

F 16 L 009/08
E 03 F 003/04
G 01 N 033/38

ICS 23.040.30; 23.040.50

Deskriptoren: Rohrleitung, Wasser, Abwasser, Rohr, Zubehör, Sandstein, Qualitätslenkung, Prüfung, Probenahme

Deutsche Fassung

Steinzeugrohre und Formstücke sowie Rohrverbindungen für Abwasserleitungen und -kanäle

Teil 4: Anforderungen an Sonderformstücke, Übergangsbauteile und Zubehörteile

Vitrified clay pipes and fittings and pipe joints for drains and sewers —
Part 4: Requirements for special fittings, adaptors and compatible accessories

Tuyaux et accessoires en grès et assemblages de tuyaux pour les réseaux de branchement et d'assainissement —
Partie 4: Exigences pour accessoires spéciaux, pièces d'adaptation et accessoires compatibles

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 1995-03-13 angenommen.

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 Zentralsekretariat 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und dem Vereinigten Königreich.

CEN

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	2	4.8 Dichtheit von Sonderformstücken	4
1 Anwendungsbereich	2	4.9 Chemische Beständigkeit	4
2 Normative Verweisungen	3	4.9.1 Steinzeug	4
3 Definitionen	3	4.9.2 Andere Werkstoffe	4
3.1 Sonderformstücke	3	4.10 Rohrverbindungen	4
3.2 Übergangsbauteile	3	4.10.1 Steinzeug-Rohrleitungssysteme	4
3.3 Zubehörteile	3	4.10.2 Steinzeug-Bauteile und Rohrleitungs- Systeme aus anderen Werkstoffen	4
4 Anforderungen	3	5 Probenahme	4
4.1 Werkstoffe und Herstellung	3	6 Bezeichnung	4
4.1.1 Steinzeug	3	7 Kennzeichnung	4
4.1.2 Dichtungsmaterialien aus vulkanisiertem Gummi	3	8 Güteüberwachung	4
4.1.3 Polyurethan-Dichtungsmaterialien	3	Anhang A (normativ) Flexible Kupplungen und Adapter mit Metallbändern ...	5
4.1.4 Andere Werkstoffe	3	Anhang B (normativ) Gelenk- und Verbindungs- stücke, Anbohrstutzen und Sattelstücke für die Verbindung mit bestehenden Rohrleitungen, Schächten oder Bauwerken ..	9
4.1.5 Herstellung	3	Anhang C (normativ) Schrumpfmanschetten für die Herstellung von Adaptern in Abwasserleitungen	11
4.2 Mindestweite	3		
4.3 Baulänge	3		
4.4 Winkel	3		
4.5 Austauschbarkeit von Verbindungen	4		
4.6 Festigkeit der Klebverbindungen für das Zusammenfügen von Teilen aus gebranntem Steinzeug	4		
4.7 Geruchverschußhöhe von Sonderformstücken ..	4		

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 165 "Abwassertechnik", dessen Sekretariat von DIN geführt wird, erarbeitet.

Die Normenreihe für Steinzeugrohre besteht aus folgenden Teilen:

EN 295-1	Steinzeugrohre und Formstücke sowie Rohrverbindungen für Abwasserleitungen und -kanäle — Teil 1: Anforderungen	—
EN 295-2	Steinzeugrohre und Formstücke sowie Rohrverbindungen für Abwasserleitungen und -kanäle — Teil 2: Güteüberwachung und Probenahme	—
EN 295-3	Steinzeugrohre und Formstücke sowie Rohrverbindungen für Abwasserleitungen und -kanäle — Teil 3: Prüfverfahren	—
EN 295-4	Steinzeugrohre und Formstücke sowie Rohrverbindungen für Abwasserleitungen und -kanäle — Teil 4: Anforderungen an Sonderformstücke, Übergangsbauteile und Zubehörteile	—
EN 295-5	Steinzeugrohre und Formstücke sowie Rohrverbindungen für Abwasserleitungen und -kanäle — Teil 5: Anforderungen an gelochte Rohre und Formstücke	—
prEN 295-6	Steinzeugrohre und Formstücke sowie Rohrverbindungen für Abwasserleitungen und -kanäle — Teil 6: Anforderungen an Steinzeugschächte	—
EN 295-7	Steinzeugrohre und Formstücke sowie Rohrverbindungen für Abwasserleitungen und -kanäle — Teil 7: Anforderungen an Steinzeugrohre und Verbindungen beim Rohrvortrieb	—

Bei der Bearbeitung wurden die bereits vorliegenden vorläufigen Ergebnisse von CEN/TC 165/WG 1 "Allgemeine Anforderungen an Rohre, Formstücke, Rohrverbindungen einschließlich Dichtmittel und Schächte" und anderer einschlägiger Arbeitsgruppen des TC 165 mit übergeordneter Zuständigkeit berücksichtigt. Wenn weitere Ergebnisse vorliegen, werden die notwendigen Ergänzungen/Änderungen vorgenommen.

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis September 1995. Etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 1996 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind folgende Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und das Vereinigte Königreich.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt Anforderungen fest für Sonderformstücke, Übergangsbauteile und Zubehörteile, die aus Steinzeug und/oder anderen geeigneten Materialien für den Einsatz in Verbindung mit Steinzeugrohren und Formstücken in Systemen von Abwasserleitungen und -kanälen hergestellt werden. Das gilt nicht für Bauteile, die in anderen Teilen dieser Norm behandelt werden. Zusätzliche Anforderungen für besondere Bauteile werden in normativen Anhängen zu diesem Teil der Norm behandelt.

Soweit diese Norm verschiedene Systeme von Verbindungsmaßen sowie unterschiedliche Längen und Arten von Formstücken vorsieht, können die Ausschreibenden/Käufer die Auswahl nach ihren eigenen Anforderungen treffen.

ANMERKUNG 1: Die große Vielfalt an Produktprogrammen und die Anzahl von Sonderformstücken, Übergangsbauteilen und Zubehörteilen, die von Herstellern angeboten und von Abnehmern in ganz Europa benötigt werden, können innerhalb dieser Norm nicht vollständig dargestellt werden. Die Produktlisten und -spezifikationen der Hersteller geben die hierzu notwendigen Informationen.

ANMERKUNG 2: Wo Bezug genommen wird auf Festlegungen in EN 295-1, EN 295-2 oder EN 295-3, wird besonders darauf hingewiesen.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikation nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikationen.

EN 295-1 : 1991

Steinzeugrohre und Formstücke sowie Rohrverbindungen für Abwasserleitungen und -kanäle — Teil 1: Anforderungen

EN 295-2 : 1991

Steinzeugrohre und Formstücke sowie Rohrverbindungen für Abwasserleitungen und -kanäle — Teil 2: Güteüberwachung und Probenahme

EN 295-3 : 1991

Steinzeugrohre und Formstücke sowie Rohrverbindungen für Abwasserleitungen und -kanäle — Teil 3: Prüfverfahren

ISO DIS 4633 : 1986

Rubber seals — joint rings for water supply, drainage and sewerage pipelines — Specification for materials

EN 10002-2 : 1992

Metallische Werkstoffe; Zugversuch — Teil 2: Prüfung der Kraftmeßeinrichtungen von Zugprüfmaschinen

3 Definitionen

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Definitionen:

3.1 Sonderformstücke

Alle Formstücke, die aus Steinzeug und/oder anderen geeigneten Werkstoffen hergestellt sind, die nicht zu den Formstückgruppen gehören, die in Tabelle 2 von EN 295-2 : 1991 enthalten sind.

3.2 Übergangsbauteile

Besondere Bauteile aus Steinzeug und/oder anderen geeigneten Werkstoffen, um Steinzeugrohre und -form-

stücke aus unterschiedlichen Verbindungssystemen, wie in EN 295-1 festgelegt, zusammenzufügen, oder um sie mit Teilen aus anderen Rohrleitungsmaterialien zu verbinden.

3.3 Zubehörteile

Zubehörteile aus Steinzeug und/oder anderen geeigneten Materialien, die dazu bestimmt sind, in ein System eingebaut zu werden, welches Rohre und/oder Formstücke enthält, die in einem anderen Teil von EN 295 beschrieben sind.

4 Anforderungen

4.1 Werkstoffe und Herstellung

4.1.1 Steinzeug

Alle Steinzeugelemente von Sonderformstücken, Übergangsbauteilen und Zubehörteilen müssen 2.1 von EN 295-1 : 1991 entsprechen.

4.1.2 Dichtungsmaterialien aus vulkanisiertem Gummi

Dichtungsmaterialien aus vulkanisiertem Gummi müssen ISO/DIS 4633 : 1986 entsprechen. Falls Dichtungsmaterialien aus vulkanisiertem Gummi auf Dauer an Steinzeugbestandteilen von Sonderformstücken, Übergangsbauteilen oder Zubehörteilen angebracht sind, müssen sie die zusätzliche Anforderung nach 3.1.1 von EN 295-1 : 1991 erfüllen, wenn sie entsprechend Abschnitt 14 von EN 295-3 : 1991 geprüft werden.

4.1.3 Polyurethan-Dichtungsmaterialien

Polyurethan-Dichtungsmaterialien müssen die Anforderungen der Tabelle 7 von EN 295-1 : 1991 erfüllen, wenn sie entsprechend Abschnitt 15 von EN 295-3 : 1991 geprüft werden.

4.1.4 Andere Werkstoffe

Alle anderen Werkstoffe, die für Sonderformstücke, Übergangsbauteile oder Zubehörteile verwendet werden, müssen die Werkstoffanforderungen des jeweils maßgebenden Anhangs erfüllen. Anderenfalls müssen sie den angegebenen Spezifikationen der Rohr- und Formstückhersteller entsprechen, die auch Anforderungen hinsichtlich des Langzeitverhaltens einschließen müssen.

4.1.5 Herstellung

Sonderformstücke, Übergangsbauteile und Zubehörteile müssen frei sein von Fehlern/Mängeln, die ihre Funktion im Betrieb beeinträchtigen würden.

4.2 Mindestweite

Die Mindestweiten für Rohrverbindungen bei Rohren und Formstücken müssen 2.2 von EN 295-1 : 1991 entsprechen.

4.3 Baulänge

Die Baulänge gerader Sonderformstücke ist vom Hersteller verbindlich anzugeben. Die Grenzbemaße für Baulängen betragen -1% bzw. $+4\%$, bezogen auf die vom Hersteller angegebenen Baulängen, mindestens jedoch ± 10 mm, gemessen auf ganze Millimeter.

4.4 Winkel

Sonderformstücke mit Abzweigungen haben vorzugsweise Nennwinkel von 45° und 90° . Der bevorzugte Nennwinkel von schachtlosen Reinigungsstücken, die von der Oberfläche zugänglich sind, beträgt 45° . Die Grenzabweichung für den Abzweigungswinkel beträgt $\pm 5^\circ$, bezogen auf den vom Hersteller angegebenen Nennwinkel.