



Klassifikation: Formstücke

1 Anwendungsbereich

Diese Werknorm gilt in Verbindung mit DIN EN 545 und DIN EN 598 für Blindflansche (X-Stücke) DN 40 – DN 1600 aus duktilem Gusseisen für einen Bauteilbetriebsdruck PN 10, die in den Druckrohrnetzen der Berliner Wasserbetriebe für erdverlegte Rohrleitungen zum Einsatz kommen.

Für den Bau und die Prüfung von Wasserverteilungsanlagen und soweit zutreffend auch für Abwasserdruckleitungen, sind des Weiteren besonders die DIN EN 805 sowie die Technische Regel DVGW W 400-2 (A) zu beachten.

2 Änderungen

Gegenüber WN 546:2021-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Bestellangabe Beispiel 5.2 Abschnittsverweis berichtigt;
- b) Normative Verweisungen aktualisiert.

3 Frühere Ausgaben

WN 546: 2002-09, 2008-04, 2015-10, 2021-04

Gesamtumfang 5 Seiten

4 Anforderungen

4.1 Darstellung und Maße

Flansch mit Dichtleiste
Form B
DIN 1092-2

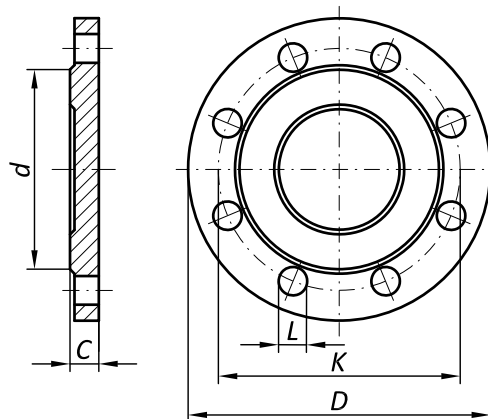


Bild 1 – Blindflansch Typ 05 (X) nach DIN EN 545
(Prinzipskizze)

Tabelle 1 – Flanschmaße DN 40 – DN 1600 nach DIN EN 1092-2

Maße in mm

DN	Anschlussmaße für Integralflansch (Typ 21) ^{a)}						
	<i>d</i> ^{b)}	<i>D</i>	<i>K</i>	<i>L</i>	Schrauben		<i>C</i>
					Anzahl	Nenngröße	
40	84	150	110	19	4	M16	19,0
50	99	165	125	19	4	M16	19,0
65	118	185	145	19	4	M16	19,0
80	132	200	160	19	8	M16	19,0
100	156	220	180	19	8	M16	19,0
125	184	250	210	19	8	M16	19,0
150	211	285	240	23	8	M20	19,0
200	266	340	295	23	8	M20	20,0
250	319	400	350	23	12	M20	22,0
300	370	455	400	23	12	M20	24,5
350	429	505	460	23	16	M20	24,5
400	480	565	515	28	16	M24	24,5
450	530	615	565	28	20	M24	25,5
500	582	670	620	28	20	M24	26,5
600	682	780	725	31	20	M27	30,0
700	794	895	840	31	24	M27	32,5
800	901	1015	950	34	24	M30	35,0
900	1001	1115	1050	34	28	M30	37,5
1000	1112	1230	1160	37	28	M33	40,0
1200	1328	1455	1380	41	32	M36	45,0
1400	1530	1675	1590	44	36	M39	46,0
1600	1750	1915	1820	50	50	M45	49,0

^{a)} Maße DIN EN 1092-2:1997-06, Tabelle 8, Tabelle 9 und Tabelle 11 sowie DIN EN 545:2011-09, Tabelle 34

^{b)} Maß für Dichtfläche Form B DIN EN 1092-2:1997-06 Tabelle 5

Die Massen sind den Herstellerangaben zu entnehmen.

4.2 Werkstoff und Korrosionsschutz für X-Stücke im Trinkwasserdruckrohrnetz

Duktiles Gusseisen mit Werkstoffkennwerten nach DIN EN 545.

Umhüllung DIN EN 545:2011-09, 4.6: Beschichtungsmaterial aus Kunstharz (Deckbeschichtung $\geq 70 \mu\text{m}$, örtliche Mindestschichtdicke $\geq 50 \mu\text{m}$) oder Epoxidharzbeschichtung DIN EN 14901-1:2020-01, Schichtdicke nach 5.5 (mittlere Mindestdicke $\geq 250 \mu\text{m}$, örtliche Mindestdicke $\geq 150 \mu\text{m}$) bzw. bei Fertigung aus Rohren (z. B. bei Sonderlängen) Umhüllung nach DIN EN 545:2011-09, 5.5.2.

bzw. Korrosionsschutzausführung innen und außen emailliert DIN EN ISO 11177 (Schichtdicke $\geq 200 - 600 \mu\text{m}$, an Kanten $\geq 150 \mu\text{m}$)

Alle mit dem Trinkwasser bestimmungsgemäß in Berührung kommenden Stoffe müssen dem DVGW W 270 (A) entsprechen und müssen die nach Trinkwasserverordnung (TrinkwV § 17) geltenden verbindlichen Anforderungen der Bewertungsgrundlage "Kunststoffe und andere organische Materialien in Kontakt mit Trinkwasser" (KTW-BWGL) sowie der Bewertungsgrundlage "Emails und keramische Werkstoffe im Kontakt mit Trinkwasser" (Email/Keramik-BWGL) des Umweltbundesamtes (UBA) einhalten.

4.3 Werkstoff und Korrosionsschutz für X-Stücke im Abwasserdruckrohrnetz

Duktiles Gusseisen mit Werkstoffkennwerten nach DIN EN 598 und Maßen nach DIN EN 545.

Umhüllung DIN EN 598:2009-10, 4.5 Epoxidharzbeschichtung (Umhüllung nach DIN EN 14901:2020-01, 5.5 mittlere Mindestdicke $\geq 250 \mu\text{m}$)

Achtung! Formteile für das Abwasserdruckrohrnetz werden nicht im Lager vorgehalten und müssen bei Bedarf beschafft werden!

4.4 Kennzeichnung

Die X-Stücke sind leserlich und dauerhaft mit folgenden Angaben nach DIN EN 545:2011-09, 4.7.1 zu kennzeichnen, wobei die ersten fünf Angaben eingegossen oder eingeschlagen sein müssen:

- Kennzeichen des Herstellers
- Herstellungsjahr
- Kennzeichen für duktiles Gusseisen
- DN
- Nenndruck
- DIN EN 545

5 Bestellangaben

5.1 Bestellangabe für Blindflansche aus duktilem Gusseisen DN 40 – DN 1600 für Trinkwasser; z. B. X-Stück, DN 150:

Blindflansch (X) WN 546 und DIN EN 545 – DN 150 – PN 10 – Umhüllung Kunstharz oder Epoxidharz bzw. Innen- und Außenemaillierung nach WN 546, 4.2 – Kennzeichnung nach WN 546, 4.4

Kurzbezeichnung: **X – DN 150 – WN 546**

5.2 Bestellangabe für Blindflansche aus duktilem Gusseisen DN 40 – DN 1600 für Abwasser; z. B. X-Stück, DN 800:

Blindflansch (X) WN 546 und DIN EN 598 – DN 800 – PN 10 – Umhüllung Kunstharz oder Epoxidharz nach WN 546, 4.3 – Kennzeichnung nach WN 546, 4.4

Kurzbezeichnung: **X – DN 800 – AE – WN 546**

6 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN EN 545, *Rohre, Formstücke, Zubehörteile aus duktilem Gusseisen und ihre Verbindungen für Wasserleitungen – Anforderungen und Prüfverfahren*

DIN EN 598, *Rohre, Formstücke, Zubehörteile aus duktilem Gusseisen und ihre Verbindungen für die Abwasser-Entsorgung – Anforderungen und Prüfverfahren*

DIN EN 805, *Wasserversorgung – Anforderungen an Wasserversorgungssysteme und deren Bauteile außerhalb von Gebäuden*

DIN EN 1092-2, *Flansche und ihre Verbindungen – Runde Flansche für Rohre, Armaturen, Formstücke und Zubehörteile, nach PN bezeichnet – Teil 2: Gußeisenflansche*

DIN EN 14901-1, *Rohre, Formstücke und Zubehör aus duktilem Gusseisen – Anforderungen und Prüfverfahren für organische Beschichtungen von Formstücken und Zubehörteilen aus duktilem Gusseisen – Teil 1: Epoxidharzbeschichtung (für erhöhte Beanspruchung)*

DIN EN ISO 11177, *Emails und Emaillierungen – Innen- und außenemaillierte Armaturen und Druckrohrformstücke für die Roh- und Trinkwasserversorgung – Qualitätsanforderungen und Prüfung*

Bewertungsgrundlage für Kunststoffe und andere organische Materialien in Kontakt mit Trinkwasser (KTW-BWGL) des Umweltbundesamtes

Bewertungsgrundlage für Emails und keramische Werkstoffe im Kontakt mit Trinkwasser (Email/Keramik-BWGL) des Umweltbundesamtes

DVGW W 270 (A), *Vermehrung von Mikroorganismen auf Werkstoffen für den Trinkwasserbereich; Prüfung und Bewertung*

DVGW W 400-2 (A), *Wasserverteilungsanlagen (TRWV) Teil 2: Bau und Prüfung*

TrinkwV § 17, *Trinkwasserverordnung – Anforderungen an Anlagen für die Gewinnung, Aufbereitung oder Verteilung von Trinkwasser*

Unterschrift: (gez. Ines Milde-Reichert)	Unterschrift: (gez. Kirsten Jørgensen)	Freigabe Datum: 2021.08.16 Unterschrift: (gez. Andrej Heilmann)
---	---	---