



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

Магістральні трубопроводи

**ДЕТАЛІ СТАЛЕВІ ПРИВАРНІ
НА PN ДО 10 МПа**

Типи, основні параметри та розміри

ДСТУ 4616:2006

Видання офіційне



Київ
ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ
2008

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

РОЗРОБНИКИ: **О. Карпаш**, д-р техн. наук (керівник розробки); **М. Козулькевич**; **М. Середюк**, д-р техн. наук

2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Держспоживстандарту України від 29 червня 2006 р. № 177 з 2007-07-01

3 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

Право власності на цей документ належить державі.
Відтворювати, тиражувати і розповсюджувати його повністю чи частково
на будь-яких носіях інформації без офіційного дозволу заборонено.
Стосовно врегулювання прав власності треба звертатися до Держспоживстандарту України

Держспоживстандарт України, 2008

ЗМІСТ

	С.
1 Сфера застосування	1
2 Нормативні посилання	1
3 Терміни та визначення понять	2
4 Позначки та скорочення	2
5 Типи деталей сталевих приварних	3
6 Основні параметри і розміри деталей сталевих приварних	6
6.1 Граничні відхилення розмірів і взаємне розміщення поверхонь деталей	6
6.2 Відводи	7
6.3 Трійники	15
6.4 Перехідники	57
6.5 Заглушки	64
6.6 Умовні позначки продукції	67
Додаток А Бібліографія	69

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

**МАГІСТРАЛЬНІ ТРУБОПРОВОДИ
ДЕТАЛІ СТАЛІВІ ПРИВАРНІ НА PN ДО 10 МПа
Типи, основні параметри та розміри**

**МАГИСТРАЛЬНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ
ДЕТАЛИ СТАЛЬНЫЕ ПРИВАРНЫЕ НА PN ДО 10 МПа
Типы, основные параметры и размеры**

**MAIN PIPELINES
WELDED STEEL DETAILS AT PN TO 10 MPa
Types, basic parameters and sizes**

Чинний від 2007-07-01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

1.1 Цей стандарт установлює типи, основні параметри та розміри на відводи, трійники, перехідники та заглушки — сталеві приварні деталі для магістральних трубопроводів на PN до 10 МПа з DN до 1400 мм.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті є посилання на такі нормативні документи:

ДСТУ 2485-94 Компоненти трубопроводів. Діаметр номінальний. Визначення

ДСТУ 3543-97 Арматура та з'єднання трубопроводів. Тиск номінальний. Визначення поняття

ДСТУ ГОСТ 17375:2003 (ИСО 3419-81) Деталі трубопроводів безшовні приварні з вуглецевої і низьколегованої сталі. Відводи крутовигнуті типу 3D ($R \approx 1,5 DN$). Конструкція (ГОСТ 17375-2001 (ИСО 3419-81), IDT)

ДСТУ ГОСТ 17376:2003 (ИСО 3419-81) Деталі трубопроводів безшовні приварні з вуглецевої і низьколегованої сталі. Трійники. Конструкція (ГОСТ 17376:2003 (ИСО 3419-81), IDT)

ДСТУ ГОСТ 17378:2003 (ИСО 3419-81) Деталі трубопроводів безшовні приварні з вуглецевої і низьколегованої сталі. Переходи. Конструкція (ГОСТ 17378:2003 (ИСО 3419-81), IDT)

ДСТУ ГОСТ 17379:2003 (ИСО 3419-81) Деталі трубопроводів безшовні приварні з вуглецевої і низьколегованої сталі. Заглушки еліптичні. Конструкція (ГОСТ 17379:2003 (ИСО 3419-81), IDT)

ДСТУ ГОСТ 17380:2003 (ИСО 3419-81) Деталі трубопроводів безшовні приварні з вуглецевої і низьколегованої сталі. Загальні технічні умови (ГОСТ 17380:2003 (ИСО 3419-81), IDT)

ДСТУ ГОСТ 30753: 2003 (ИСО 3419-81) Деталі трубопроводів безшовні приварні з вуглецевої і низьколегованої сталі. Відводи крутовигнуті типу 2D ($R \approx DN$). Конструкція (ГОСТ 30753-2001 (ИСО 3419-81), IDT)

ДСТУ 4615:2006 Магістральні трубопроводи. Деталі сталеві приварні на PN до 10 МПа. Загальні технічні умови

ГОСТ 356-80 Арматура и детали трубопроводов. Давления условные, пробные и рабочие. Ряды (Арматура і деталі трубопроводів. Тиски умовні, випробовувальні та робочі. Ряди)

ГОСТ 1050–88 Прокат сортовой, калиброванный со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали. Общие технические условия (Прокат сортовой калібрований зі спеціальною обробкою поверхні з вуглецевої якісної конструкційної сталі. Загальні технічні умови)

ГОСТ 4543–71 Прокат из легированной конструкционной стали. Технические условия (Прокат із легованої конструкційної сталі. Технічні умови)

ГОСТ 6533–78 Днища эллиптические отбортованные стальные для сосудов, аппаратов и котлов. Основные размеры. (Днища еліптичні відбортовані сталеві для вмістищ, апаратів і котлів. Основні розміри)

ГОСТ 6996–66 Сварные соединения. Методы определения механических свойств (Зварні з'єднання. Методи визначання механічних властивостей)

ГОСТ 9454–78 Металлы. Метод испытания на ударный изгиб при пониженных, комнатной и повышенных температурах (Метали. Метод випробовування на ударний вигин за занижених, кімнатної і підвищених температур)

ГОСТ 19281-89 (ИСО 4950-2-81, ИСО 4950-3-81, ИСО 4951-79, ИСО 4995-78, ИСО 4996-78, ИСО 5952-83) Прокат из стали повышенной прочности. Общие технические условия (Прокат зі сталі підвищеної міцності. Загальні технічні умови)

ГОСТ 28338-89 (ИСО 6708-80) Соединения трубопроводов и арматура. Проходы условные (размеры номинальные). Ряды. (З'єднання трубопроводів і арматура. Проходи умовні (розміри номінальні). Ряди).

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

Нижче подано терміни, вжиті в цьому стандарті, та визначення позначених ними понять.

3.1 магістральний трубопровід

Технологічний комплекс, що функціонує як єдина система, до якого входить трубопровід (або кілька трубопроводів) номінальним (умовним) діаметром до 1400 мм включно з надлишковим тиском середовища до 10 МПа з усіма об'єктами і спорудами, пов'язаними з ним (ними) єдиним технологічним процесом, яким здійснюють транзитне, міждержавне, міжрегіональне постачання, транспортування продуктів

3.2 трубопровід

Споруда із щільно з'єднаних труб, з'єднувальних деталей і арматури, якою транспортують продукти в газоподібному, рідинному стані або багатофазові продукти

3.3 відвід

Деталь, призначена для плавної зміни напрямку трубопроводу

3.4 трійник

Деталь, призначена для приєднання до магістрального трубопроводу бокових відгалужень

3.5 перехідник

Деталь, призначена для плавної зміни діаметра трубопроводу

3.6 заглушка

Деталь, призначена для герметичного закриття кінцевих отворів в трубопроводах.

4 ПОЗНАКИ ТА СКОРОЧЕННЯ

- D* — зовнішній діаметр торців відводів, заглушок і рівнопрохідних трійників; більший зовнішній діаметр торців перехідників та перехідних трійників;
- D₁* — менший зовнішній діаметр торців перехідників та перехідних трійників;
- DN* — номінальний умовний прохід згідно з ДСТУ 3543 і ГОСТ 28338 для відводів, заглушок і рівнопрохідних трійників; більший умовний прохід перехідників та перехідних трійників;
- DN₁* — менший номінальний (умовний) прохід перехідників та перехідних трійників;

- H* — для трійників — розмір між площиною торця відгалуження і центрами торців магістралі трійників;
 — для заглушок — розмір між площиною торця і найбільш віддаленою від неї точкою зовнішньої поверхні заглушки;
h — висота циліндричної частини заглушки;
L — будівельна довжина деталей:
 для відводів, крім відводів з $\theta = 90^\circ$ — розмір між площиною торця і точкою перетину дотичних до осьової лінії в точках її перетину з площинами торців;
 для відводів з $\theta = 90^\circ$ — розмір між площиною одного торця і центром іншого торця;
 для перехідників — розмір між їх торцями;
 для трійників — розмір між площиною торця магістралі та центром торця відгалуження.
 PN(P_y) — номінальний (умовний) тиск згідно з ДСТУ 2485, ГОСТ 356 і ГОСТ 26349;
R — радіус кривизни осьової лінії відводів;
r — радіус зовнішньої поверхні трійників у зоні спряження магістралі та відгалуження в площині, яка проходить через центри торців;
T — товщина стінки деталей на торцях діаметра *D*;
*T*₁ — товщина стінки деталей на торцях діаметра *D*₁;
 θ — кут між площинами торців відводів;
 Δ — граничні відхилення взаємного розміщення поверхонь деталей.

5 ТИПИ ДЕТАЛЕЙ СТАЛЕВИХ ПРИВАРНИХ

5.1 Деталі класифікують за типами, конструктивними параметрами, способами виготовлення і марками сталі.

5.1.1 За типами, конструктивними параметрами та способами виготовлення деталі поділяють відповідно до табл. 1.

5.1.2 За марками сталі деталі поділяють відповідно до табл. 2.

5.1.2.1 За домовленістю між виробником і споживачем (замовником) дозволено виготовляти деталі з інших марок сталі, якість яких відповідає вимогам цього стандарту.

Таблиця 1 — Класифікація деталей за типами, конструктивними параметрами та способами виготовлення й умовна позначка типу деталей

Назва деталі	Тип деталі	Умовна позначка типу деталі	<i>R</i>	θ	<i>D</i> , мм	Спосіб виготовлення
Відвід	Безшовий, крутовигнутий типу 2D згідно з ДСТУ ГОСТ 30753	Згідно з ДСТУ ГОСТ 30753	1,0 DN	45° 60° 90° 180°	Від 57 до 820	Виготовлення з труб методами штампування або протягування по ропогудібному осердю. Загальні технічні умови — згідно з ДСТУ ГОСТ 17380
	Безшовий, крутовигнутий типу 3D згідно з ДСТУ ГОСТ 17375	Згідно з ДСТУ ГОСТ 17375	1,5 DN	45° 60° 90° 180°	Від 32 до 820	
	Штампозварний	1	1,5 DN	30° 45° 60° 90°	Від 630 до 1420	Зварюванням двох гарячештампованих симетричних заготовок із листового прокату
	Зварний секційний	2	1,5 DN	30° 45° 60° 90°	Від 530 до 1420	Зварюванням двох або більше секцій
3		5,0 DN	15° 30° 45° 60°	Зварюванням не менше трьох секцій		

Кінець таблиці 1

Назва деталі	Тип деталі	Умовна позначка типу деталі	R	θ	D, мм	Спосіб виготовлення
Трійник	Безшовний, рівно-перехідний згідно з ДСТУ ГОСТ 17376	Згідно з ДСТУ ГОСТ 17376	—	—	Від 45 до 426	Виготовлення зі сталевих заготовок — труб та інших заготовок (кованих, катаних, литих). Загальні технічні умови — згідно з ДСТУ ГОСТ 17380
	Безшовний, перехідний згідно з ДСТУ ГОСТ 17376					
	Штамповарний рівнопрохідний	1	—	—	Від 530 до 1420	Зварюванням по твірних двох несиметричних частин, одержаних гарячим штампуванням, одна з яких має суцільноштамповане відгалуження
	Штамповарний перехідний					
	Зварний рівнопрохідний	2	—	—	Від 426 до 630	Врізанням однієї труби (або трубноі обичайки) в другу під прямим кутом
	Зварний перехідний					
	Зварний, підсилений накладками, рівнопрохідний	3	—	—	Від 530 до 1420	Приварюванням до зварного трійника підсилювальних елементів
Зварний, підсилений накладками, перехідний						
Перехідник	Безшовний, концентричний згідно з ДСТУ ГОСТ 17378	ДСТУ ГОСТ 17378	—	—	Від 38 до 530	Виготовлення із сталевих заготовок — труб та листового прокату. Загальні технічні умови — згідно з ДСТУ ГОСТ 17380
	Безшовний, ексцентричний згідно з ДСТУ ГОСТ 17378					
	Штамповарний концентричний	1	—	—	Від 630 до 1420	Зварюванням двох симетричних заготовок, виготовлених із листового прокату методом гарячого штампування
	Штамповарний ексцентричний	2				
Заглушка	Безшова, еліптична згідно з ДСТУ ГОСТ 17379	Згідно з ДСТУ ГОСТ 17379	—	—	Від 32 до 530	Гарячим штампуванням із листового прокату. Загальні технічні умови — згідно з ДСТУ ГОСТ 17380
	Еліптична	—	—	—	Від 630 до 1420	Гарячим штампуванням із листового прокату. Дозволено виготовляти заготовки зварюванням кількох частин

Таблиця 2 — Класифікація деталей за марками сталі

Марка сталі	Стандарт
20	ГОСТ 1050
10Г2	ГОСТ 4543
09Г2С, 10Г2С1, 10ХСНД, 15ХСНД	ГОСТ 19281

5.1.3 Механічні властивості металу деталей

5.1.3.1 Матеріал виробів повинен мати механічні властивості, вказані в таблиці 3. Наведений клас міцності деталей трубопроводів повинен відповідати класу міцності труб, які використовують для магістральних трубопроводів.

Таблиця 3 — Механічні властивості металу деталей

Клас міцності деталі	Тимчасовий опір розриву основного металу і зварного з'єднання $\sigma_{\text{тим}}$, МПа, (кгс/мм ²) не менше	Відношення $\frac{\sigma_{\text{пл}}}{\sigma_{\text{тим}}}$		Відносне подовження δ_s , %, не менше	
		не більше	не менше	T, мм	
				до 20	понад 20
K42	412(42)	0,75	0,56	21	21
K48	471(48)				
K50	490(50)	0,80		20	19
K52	510(52)				
K55	539(55)	0,90			
K60	588(60)				

Примітка 1. $\sigma_{\text{пл}}$ — розрахункове значення границі плинності металу, МПа.
 Примітка 2. Клас міцності деталей трубопроводів визначають за тимчасовим опором розриву матеріалу і задають в робочих кресленнях.
 Примітка 3. Клас міцності для трійників типу 2 і 3, виготовлених зі сталей різних марок, визначають за матеріалом виготовлення магістралі трійника.

5.1.3.2 Під час визначання механічних властивостей зварних з'єднань згідно з ГОСТ 6996 кут вигину зварного стикового з'єднання на зразках повинен бути не меншим 120°.

5.1.3.3. Ударна в'язкість основного металу і металу зварних швів готових виробів на зразках згідно з ГОСТ 9454 з концентратором виду U повинна бути не менша наведеної в таблиці 4, а ударна в'язкість на зразках з концентратором виду V — не менша ніж 34,3 Дж/см².

5.1.3.4 Нормативні показники ударної в'язкості металу треба приймати залежно від товщини стінки деталей відповідно до таблиці 5.

Таблиця 4 — Ударна в'язкість основного металу і металу зварних швів

Температура випробування, °С	Значення ударної в'язкості на зразках з U-надрізом згідно з ГОСТ 9454, Дж/см ² , не менше ніж					
	20	10Г2	09Г2С	10Г2С1	10ХСНД	15 ХСНД
+20	49	—	59		—	—
-40	29	34	29		39	29
-60	—	29	—		29	29

Таблиця 5 — Нормативні показники ударної в'язкості залежно від товщини стінки деталей

Номинальна товщина стінки деталей, мм	Значення ударної в'язкості на зразках з U-надрізом згідно з ГОСТ 9454, Дж/см ² , не менше ніж	
	Основного металу	Металу зварних швів
Від 6 до 10	29,4	24,5
Понад 10 » 15 включ.	29,4	29,4
» 15 » 25 »	29,4	29,4
» 25 » 30 »	39,2	39,2
» 30 » 45 »	49,0	39,2

6 ОСНОВНІ ПАРАМЕТРИ І РОЗМІРИ ДЕТАЛЕЙ СТАЛЕВИХ ПРИВАРНИХ

6.1 Граничні відхили розмірів і взаємне розміщення поверхонь деталей

6.1.1 Граничні відхили розмірів, крім розмірів T , T_1 (рисунки 1—4), не повинні перевищувати значень, вказаних в таблиці 6.

6.1.2 Граничні відхили розмірів T , T_1 не повинні перевищувати значень, вказаних в таблиці 7.

6.1.3 Граничні відхили від площинності на торцях деталей не повинні перевищувати значень для діаметрів:

до 530 мм включно	— 1,0 %;
понад 630 мм до 1420 мм	— 2,0 %.

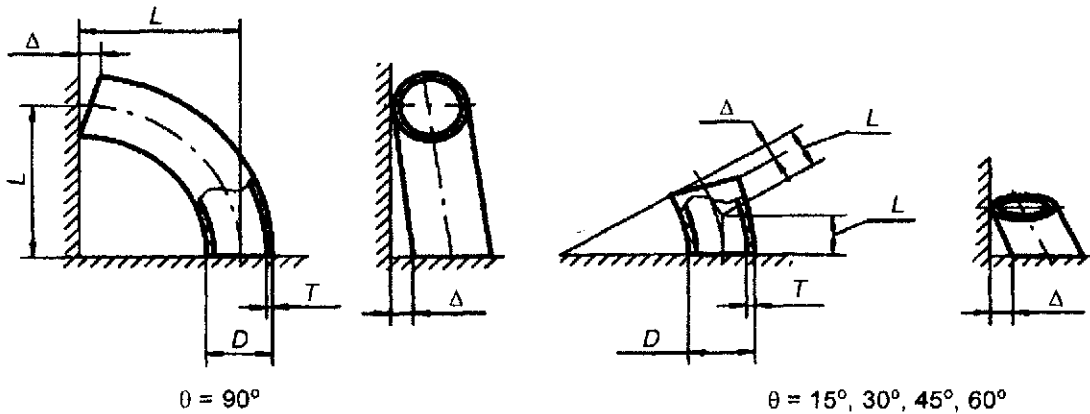


Рисунок 1 — Відводи

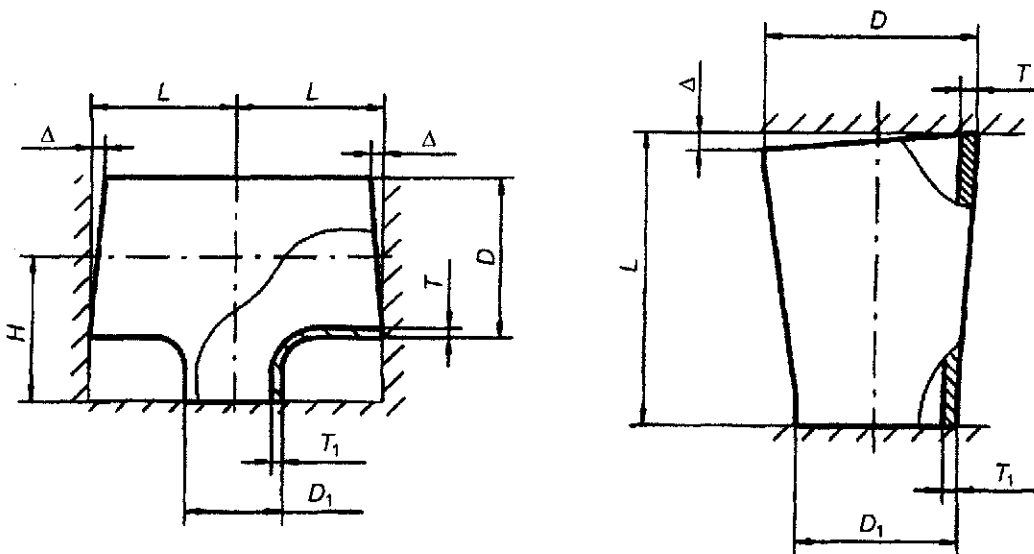


Рисунок 2 — Трійники

Рисунок 3 — Перехідник

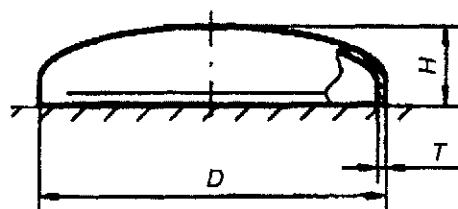


Рисунок 4 — Заглушка

Таблиця 6 — Граничні відхилення розмірів і розміщення поверхонь деталей

Розміри у міліметрах

D, D_1	D, D_1		L		H		Δ	Овальність	
	У торцевому перерізі	У неторцевому перерізі	Для трийників, перехідників	Для відводів	Для трийників	Для заглушок		У торцевому перерізі	У неторцевому перерізі
426	± 2,0	0,02 D	± 3,0	± 6,0	± 3,0	± 6,0	3,0	2,0	4,0
530				± 8,0		± 7,0	4,0	2,5	5,0
630				± 10,0		± 10,0	5,0	3,0	6,0
720				± 12,0		± 12,0	5,0	3,5	7,0
820	± 2,5	0,02 D	± 5,0	± 10,0	± 5,0	± 10,0	5,0	4,0	8,0
1020								5,0	10,0
1220	± 3,0	0,02 D	± 6,0	± 12,0	± 6,0	± 12,0	5,0	6,0	12,0
1420								± 7,0	± 14,0

Таблиця 7 — Граничні відхилення розмірів T і T_1

Найменування деталі	T, T_1					
	до 9 мм включ.	понад 9 мм до 15 мм включ.	понад 15 мм до 19 мм включ.	понад 19 мм до 32 мм включ.	понад 32 мм до 42 мм включ.	понад 42 мм
Відводи типів 2 і 3, трийники типів 2 і 3	не більше від граничних відхилів на товщину стінки труби або товщини листового прокату					
Трийники типу 1, перехідники	-12,5 % від $T (T_1)$	-10,0 % від $T (T_1)$	-8,0 % від $T (T_1)$	-5,0 % від $T (T_1)$	-4,0 % від $T (T_1)$	-3,0 % від $T (T_1)$
Заглушки	+20 % -15 % від T					

6.2 Відводи

6.2.1 Конструкція і розміри відводів повинні відповідати рисункам 5—7 та таблицям 8—9.

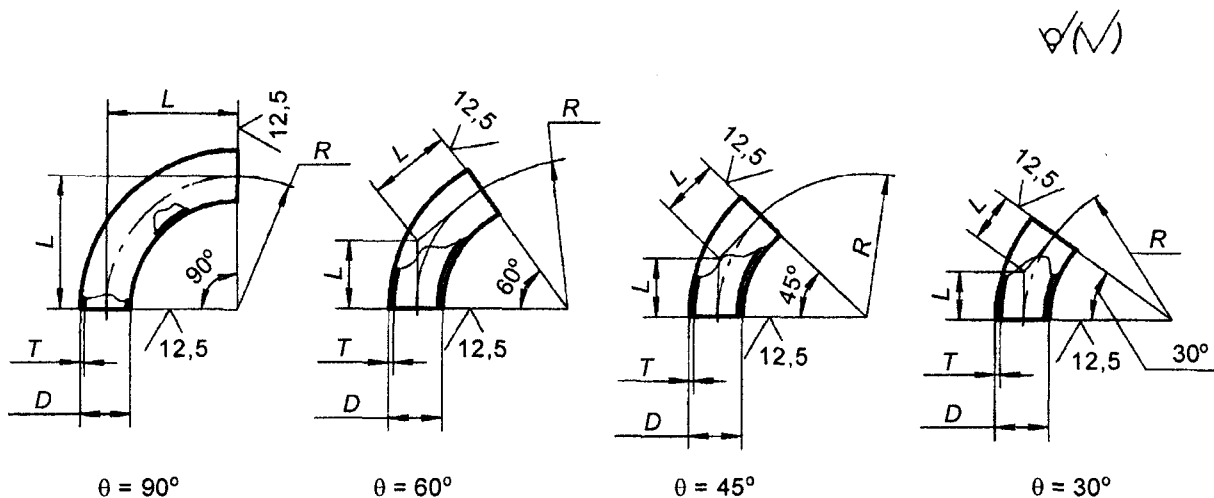


Рисунок 5 — Відводи типу 1 (відводи штампозварні з $R = 1,5 DN$)

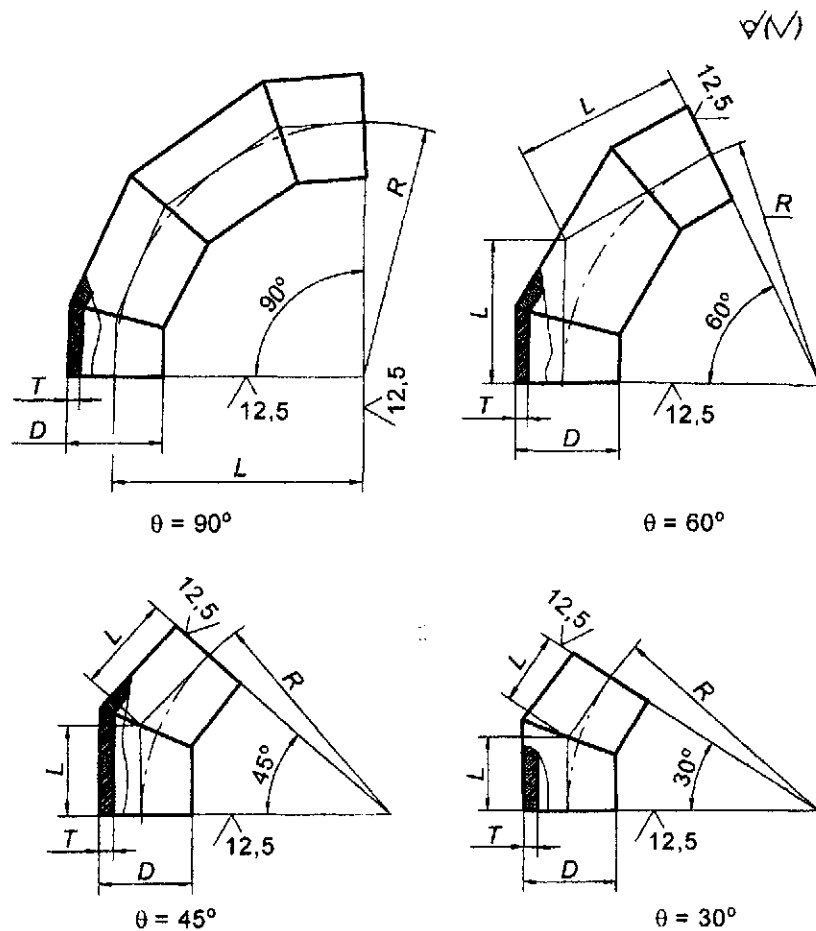


Рисунок 6 — Відводи типу 2 (відводи зварні секторні з $R = 1,5 \text{ DN}$)

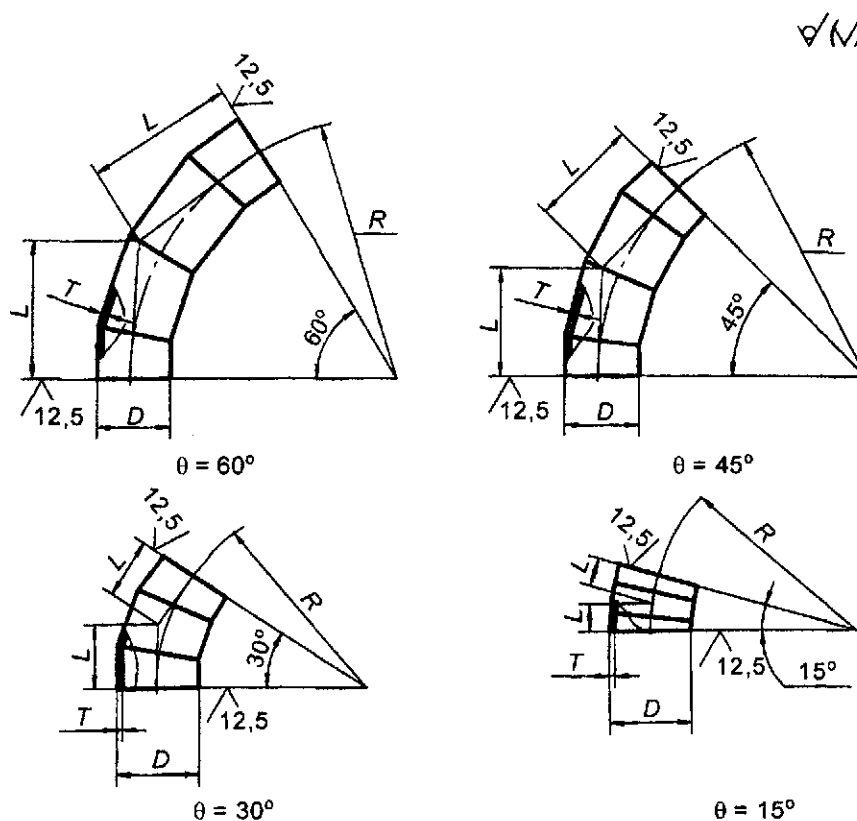


Рисунок 7 — Відводи типу 3 (відводи зварні секторні з $R = 5,0 \text{ DN}$)

6.2.2 Відводи типів 1, 2 та 3 повинні мати не більше двох повздовжніх зварних швів, причому зварні шви секцій під час складання відводів типу 2 і 3 повинні бути зміщені відносно один одного не менше ніж на 100 мм.

6.2.3 Довжина сектора відводів типів 2 і 3 по внутрішній твірній повинна бути не менша ніж $D/15$.

6.2.4 За домовленістю між виробником і споживачем дозволено виготовляти відводи всіх типів з іншими розмірами.

Таблиця 8 — Відводи типу 1

Розміри у міліметрах

DN	D	T	R	L при кутах θ				Маса відводу з $\theta = 90^\circ$, кг
				30°	45°	60°	90°	
600	630	7	900	241	373	520	900	152
		8						173
		9						195
		10						216
		11						237
		12						259
		14						300
		16						342
		18						385
		20						426
		22						467
		25						527
28	588							
700	720	7	1000	268	414	577	1000	193
		8						198
		9						248
		10						275
		11						302
		12						329
		14						383
		16						437
		18						489
		20						542
		22						595
		25						672
28	751							
30	801							
800	820	8	1200	371	497	693	1200	302
		9						339
		10						377
		11						414
		12						451
		14						525
		16						598
		18						671
		20						745
		22						835
		25						926
		28						1031
30	1103							
32	1172							

Кінець таблиці 8

Розміри у міліметрах

DN	D	T	R	L при кутах θ				Маса відводу з $\theta = 90^\circ$, кг
				30°	45°	60°	90°	
1000	1020	9	1500	402	621	866	1500	529
		10						587
		11						645
		12						703
		14						818
		16						934
		18						1046
		20						1162
		22						1275
		25						1444
		28						1567
		30						1725
		32						1835
36	2057							
40	2276							
1200	1220	10	1800	482	746	1039	1800	844
		11						927
		12						1012
		14						1177
		16						1343
		18						1513
		20						1674
		22						1841
		25						2084
		28						2330
		30						2491
		32						2652
		36						2974
40	3294							
45	3687							
50	4080							
1400	1420	12	2100	562	870	1212	2100	1375
		14						1600
		16						1828
		18						2052
		20						2276
		22						2388
		25						2834
		28						3170
		30						3391
		32						3612
		36						4054
		40						4490
		45						5034
50	5572							
56	6215							

Примітка 1. Маса наведена для довідок.

Примітка 2. Маса відводів з $\theta=60^\circ$, $\theta=45^\circ$ і $\theta=30^\circ$ відповідно в 1,5; 2,0 і 3,0 рази менша за вказану.

Таблиця 9 — Відводи типу 2

DN	D	T	R	L при кутах θ				Маса відводу з θ , кг	
				30°	45°	60°	90°	30°	45°
500	530	6	750	201	310	432	750	31	48
		7						36	56
		8						41	64
		9						47	73
		10						52	79
		11						57	88
		12						62	95
		14						72	112
		16						82	127
		18						91	141
		20						101	156
22	111	171							
600	630	7	900	241	372	520	900	52	80
		8						59	92
		9						67	103
		10						74	114
		11						81	125
		12						88	136
		14						103	159
		16						117	180
		18						131	203
		20						145	224
		22						159	246
25	180	278							
28	201	310							
700	720	7	1000	268	414	577	1000	66	102
		8						75	116
		9						85	131
		10						94	145
		11						103	160
		12						112	174
		14						131	203
		16						149	230
		18						167	258
		20						185	286
		22						285	440
25	316	488							
28	352	544							
30	376	582							
800	820	8	1200	322	496	693	1200	103	159
		9						116	179
		10						128	198
		11						141	218
		12						154	238
		14						179	277
		16						204	315
18	229	354							

Продовження таблиці 9

Розміри у міліметрах

DN	D	T	R	L при кутах θ				Маса відводу з θ , кг	
				30°	45°	60°	90°	30°	45°
800	820	20	1200	322	496	693	1200	254	393
		22						285	440
		25						316	488
		28						352	544
		30						376	582
		32						400	618
		36						448	692
1000	1020	9	1500	402	620	865	1500	180	279
		10						200	310
		11						220	340
		12						240	371
		14						279	432
		16						318	492
		18						357	551
		20						396	613
		22						435	672
		25						493	762
		28						535	826
		30						588	910
		32						626	968
36	702	1085							
40	777	1200							
1200	1220	10	1800	483	745	1040	1800	288	445
		11						316	488
		12						345	533
		14						402	621
		16						458	708
		18						516	798
		20						571	823
		22						628	971
		25						711	1099
		28						795	1229
		30						850	1314
		32						905	1399
		36						1015	1569
		40						1124	1738
45	1258	1945							
50	1392	2152							
1400	1420	12						402	621
		14						468	723
		16						623	963
		18						700	1082
		20						777	1201
		22						815	1260
		25						967	1495
		28						1081	1671
		30						1157	1789
		32						1232	1904

Кінець таблиці 9

Розміри у міліметрах

DN	D	T	R	L при кутах θ				Маса відводу з θ , кг		
				30°	45°	60°	90°	30°	45°	
1400	1420	36							1383	2138
		40							1532	2368
		45							1717	2654
		50							1900	2937
		56							2120	3277
Примітка 1. Маса наведена для довідок. Примітка 2. Маса відводів з $\theta=60^\circ$ та $\theta=90^\circ$ більша відповідно в 2 і 3 рази за масу відводів з $\theta=30^\circ$.										

Таблиця 10 — Відводи типу 3

Розміри у міліметрах

DN	D	T	R	L при кутах θ				Маса відводу з θ , кг	
				15°	30°	45°	60°	30°	60°
500	530	6	2500	329	670	1036	1443	102	205
		7						119	239
		8						136	272
		9						152	306
		10						169	339
		11						185	372
		12						202	406
		14						235	472
		16						267	537
		18						299	601
		20						331	666
600	630	7	3000	395	804	1243	1732	170	341
		8						194	390
		9						218	437
		10						242	485
		11						265	533
		12						289	580
		14						336	675
		16						382	768
		18						430	863
		20						476	956
		22						521	1047
25	589	1184							
700	720	7	3500	461	938	1420	2020	227	456
		8						259	520
		9						291	584
		10						323	648
		11						355	712
		12						386	776
		14						449	903
		16						512	1029
		18						573	1152
		20						636	1278
		25						699	1404
28	789	1585							

Продовження таблиці 10

Розміри у міліметрах

DN	D	T	R	L при кутах θ				Маса відводу з θ , кг	
				15°	30°	45°	60°	30°	60°
800	820	7	4000	527	1072	1657	2309	297	597
		8						337	678
		9						379	762
		10						421	845
		11						462	929
		12						504	1012
		14						586	1178
		16						668	1343
		18						750	1507
		20						832	1672
		22						933	1875
		25						1034	2078
		28						1152	2315
		30						1232	2476
32	1310	2632							
1000	1020	8	5000	658	1340	2071	2887	526	1056
		9						591	1187
		10						656	1318
		11						721	1448
		12						785	1578
		14						914	1837
		16						1043	2096
		18						1169	2349
		20						1298	2608
		22						1424	2862
		25						1614	3242
		28						1751	3518
		30						1927	3872
		32						2051	4120
36	2299	4963							
40	2543	5110							
1200	1220	9	6000	790	1608	2485	3464	849	1706
		10						943	1894
		11						1036	2082
		12						1130	2269
		14						1316	2643
		16						1501	3016
		18						1690	3396
		20						1870	3758
		22						2057	4132
		25						2329	4678
		28						2604	5230
		30						2784	5592
		32						2964	5954
		36						3324	6678
40	3681	7395							
45	4120	8278							
50	4559	9160							

Кінець таблиці 10

DN	D	T	R	L при кутах θ				Маса відводу з θ , кг	
				15°	30°	45°	60°	30°	60°
1400	1420	10	7000	922	1876	2899	4041	1282	2578
		11						1409	2830
		12						1535	3084
		14						1790	3596
		16						2042	4103
		18						2293	4606
		20						2543	5110
		22						2669	5362
		25						3166	6362
		28						3542	7117
		30						3789	7613
		36						4530	9100
		40						5017	10080
45	5625	11300							
50	6226	12508							

Примітка 1. Маса наведена для довідок.
 Примітка 2. Маса відводів з $\theta=15^\circ$ в 2 рази менша, а маса відводів з $\theta=45^\circ$ в 1,5 рази більша, ніж маса відводів з $\theta=30^\circ$.

6.3 Трійники

6.3.1 Конструкція і розміри трійників повинні відповідати рисункам 8—10 та таблицям 11—13.

6.3.2 Під час виготовлення трійників із труб товщини стінок магістралі та відгалуження приймають за сортаментом труб рівними або найближчими до значень T і T_1 , наведених в таблицях 11—13.

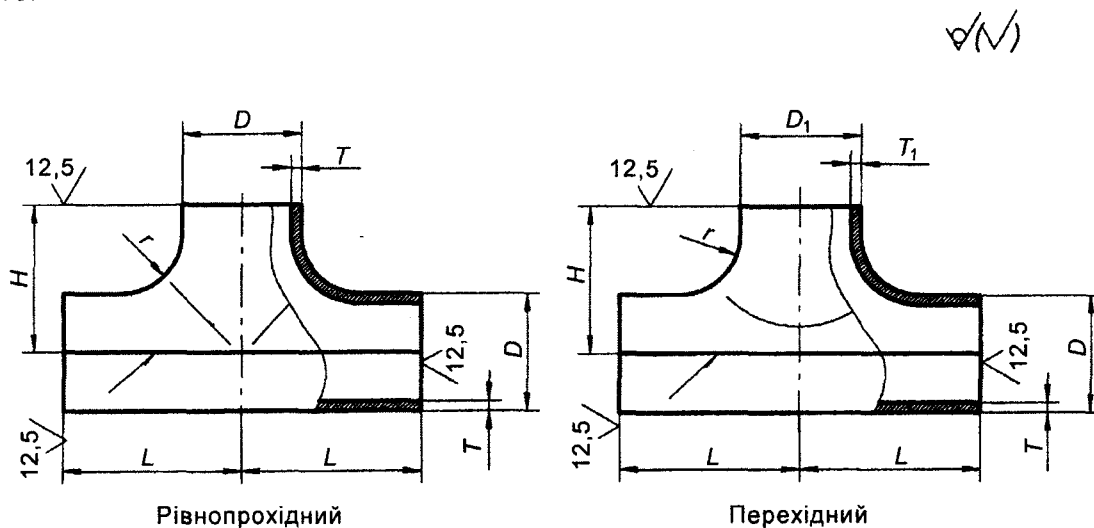


Рисунок 8 —Трійник типу 1 (трійник штамповарний)

6.3.3 Дозволено виготовляти магістралі та відгалуження трійників типів 2 і 3 з обичайок із двома зварними швами, при цьому зварний шов патрубка відгалуження повинен бути розташований, як показано на рисунках 5 та 6.

6.3.4 Накладка, яка підсилює магістраль трійника типу 3, може бути виготовлена з двох частин, при цьому кожна частина накладки повинна мати дренажний отвір.

6.3.5 Ширина накладок на магістралі та на відгалуженні трійника повинна бути не менша ніж $0,4D_1$, а його товщина — бути рівною товщині підсилюваного елемента.

6.3.6 Катет приварення накладок до магістралі або відгалуження повинен бути не менший ніж 0,7 товщини накладки.

6.3.7 Відстань між швом приварення накладок і повздовжнім швом обичайки або відгалуження повинна бути не менша ніж 100 мм.

6.3.8 Для трійників з відношенням $D_1/D < 0,5$ накладки на відгалуження не встановлюють.

6.3.9 За домовленістю між виробником і споживачем (замовником) дозволено виготовляти трійники інших розмірів, при цьому для трійників типу 2 довжина $2L$ повинна бути не менша ніж $2D_1$.

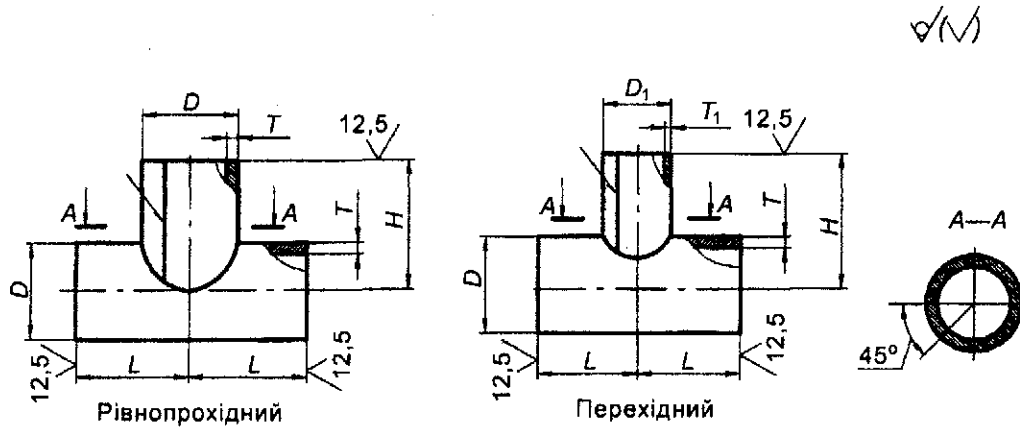


Рисунок 9 — Трійник типу 2 (трійник зварний)

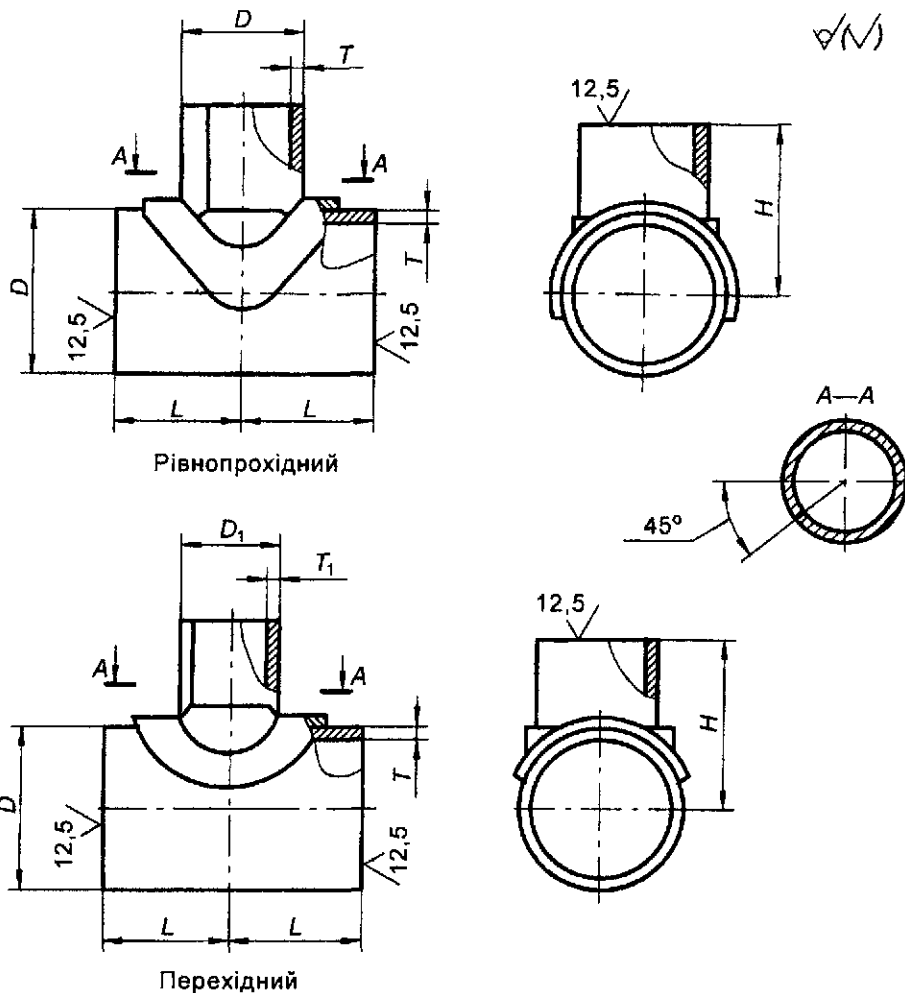


Рисунок 10 — Трійник типу 3 (трійник зварний підсилений накладками)

Таблиця 11 — Трійники типу 1

Розміри у міліметрах

DN	D	T	DN ₁	D ₁	T ₁	L	H	Маса, кг
500	530	5	200	219	4	215	365	29
		6			4			34
		7			4			39
		8			4			44
		9			5			50
		10			5			55
		11			5			61
		12			6			66
		14			7			77
		16			8			88
		18			8			98
		20			9			108
		22			10			119
		25			12			135
		5			250			273
		6	4	99				
		7	4	45				
		8	5	52				
		9	5	58				
		10	6	64				
		11	7	71				
		12	7	77				
		14	8	89				
		16	9	102				
		18	10	114				
		20	11	126				
		22	12	138				
		25	14	157				
		6	300	325		4		
		7			5	55		
		8			6	63		
		9			6	70		
		10			7	78		
		11			7	85		
		12			8	92		
		14			9	107		
16	10	122						
18	12	138						
20	14	153						
22	14	166						
25	16	188						
28	18	210						
6	350	377			4	340	52	
7			5	61				
8			6	70				
9			7	80				
10			8	89				
11			8	96				

Продовження таблиці 11

Розміри у міліметрах

DN	D	T	DN ₁	D ₁	T ₁	L	H	Маса, кг
500	530	12	350	377	9	340	365	105
		14			10			122
		16			12			139
		18			14			157
		20			16			175
		22			16			189
		25			18			214
		28			20			239
		6	400	426	4	390		60
		7			5			70
		8			7			82
		9			7			91
		10			9			102
		11			10			113
		12			10			121
		14			12			142
		16			14			162
		18			16			182
		20			18			202
		22			18			219
		25	22	250				
		28	25	280				
		6	—	—	—	425		68
		7						80
		8						91
		9						102
		10						113
		11						125
		12						136
		14						158
16	180							
18	202							
20	224							
22	246							
25	279							
28	311							
600	630	6	250	273	4	260	415	48
		7			4			56
		8			4			64
		9			4			72
		10			5			80
		11			5			87
		12			5			95
		14			6			110
		16			7			126
		18			7			141
		20			8			156
		22			8			171

Продовження таблиці 11

								Розміри у міліметрах	
DN	D	T	DN ₁	D ₁	T ₁	L	H	Маса, кг	
600	630	25	200	219	9	260	415	193	
		28			10			215	
		30			11			230	
		6	250	273	4			48	
		7			4			56	
		8			4			63	
		9			5			72	
		10			5			79	
		11			6			87	
		12			6			95	
		14			7			110	
		16			8			125	
		18			9			141	
		20			10			156	
		22			10			170	
		25			12			193	
		28			14			216	
		30			14			230	
		32	16	246					
		6	300	325	4			55	
		7			4			64	
		8			5			73	
		9			5			82	
		10			6			91	
		11			6			100	
		12			7			109	
		14			8			127	
		16			9			144	
		18			10			162	
		20			11			179	
		22			12			197	
		25			14			223	
		28			16			249	
		30			16			265	
		32	18	283					
		7	350	377	5			73	
8	5	82							
9	6	93							
10	7	104							
11	7	113							
12	8	127							
14	9	144							
16	10	163							
18	11	183							
20	12	203							
22	14	223							
25	16	253							
28	18	282							
30	18	300							
32	20	320							
36	22	358							

Продовження таблиці 11

Розміри у міліметрах

DN	D	T	DN ₁	D ₁	T ₁	L	H	Маса, кг			
600	630	7	400	426	5	390	415	83			
		8			6			95			
		9			7			108			
		10			7			118			
		11			8			130			
		12			9			142			
		14			10			165			
		16			11			187			
		18			14			213			
		20			14			234			
		22			16			257			
		25			18			291			
		28			20			325			
		30			22			348			
		32			22			368			
		36			25			412			
		630			500			530	480	6	103
										7	118
	8		133								
	9		148								
	10		162								
	11		177								
	12		205								
	14		234								
	16		263								
	18		292								
	20		321								
	22		362								
	25		405								
	28		436								
	30		460								
	32		516								
	630		—	—		515	435			7	115
										8	131
		9			147						
		10			164						
11		196									
12		228									
14		260									
16		292									
18		324									
20		355									
22		403									
25		450									
28		481									
30		518									
32		574									
36		635									

Продовження таблиці 11

Розміри у міліметрах

DN	D	T	DN ₁	D ₁	T ₁	L	H	Маса, кг
700	720	7	300	325	4	300	460	73
		8			4			83
		9			5			94
		10			5			103
		11			5			113
		12			6			124
		14			7			144
		16			8			164
		18			9			185
		20			10			205
		22			10			224
		25			12			254
		28			14			284
		30			14			303
		32			16			323
		36			18			362
		7	350	377	4	340		82
		8			5			94
		9			5			105
		10			6			117
		11			6			128
		12			7			140
		14			8			163
		16			9			186
		18			10			209
		20			11			231
		22			12			254
		25			14			288
		28			16			322
		30			16			342
		32			18			366
		36			20			409
		7	400	426	5	390		95
		8			5			108
		9			6			121
		10			6			134
11	7	148						
12	8	161						
14	9	187						
16	10	213						
18	11	239						
20	12	265						
22	14	292						
25	15	329						
28	17	368						
30	18	493						
32	19	418						
36	22	469						

Продовження таблиці 11

Розміри у міліметрах

DN	D	T	DN ₁	D ₁	T ₁	L	H	Маса, кг	
700	720	8	500	530	6	480		132	
		9			7			149	
		10			8			166	
		11			9			183	
		12			9			198	
		14			11			231	
		16			12			263	
		18			14			296	
		20			15			327	
		22			17			360	
		25			19			407	
		28			21			454	
		30			23			487	
		32			24			517	
		36			27			580	
		40			30			641	
		8			600			630	480
		9	8	184					
		10	9	205					
		11	10	225					
		12	11	246					
		14	13	287					
		16	15	327					
		18	16	365					
		20	18	405					
		22	20	446					
		22	22	503					
		28	25	563					
		30	28	606					
		32	30	645					
		36	32	713					
		40	36	795					
		8	—	—		—	500		
		9			190				
		10			211				
		11			232				
		12			253				
		14			295				
		16			336				
18	378								
20	419								
22	460								
25	522								
28	582								
30	623								
32	663								
36	744								
40	824								

Продовження таблиці 11

Розміри у міліметрах

DN	D	T	DN ₁	D ₁	T ₁	L	H	Маса, кг
800	820	8	300	325	4	330	510	104
		9			4			117
		10			5			130
		11			5			143
		12			5			155
		14			6			181
		16			7			206
		18			8			232
		20			9			257
		22			9			281
		25			10			318
		28			12			356
		30			12			380
		32			13			404
		36			15			453
		40	16	501				
		8	350	377	4	340		107
		9			5			120
		10			5			133
		11			6			147
		12			6			159
		14			7			185
		16			8			211
		18			9			237
		20			10			263
		22			11			289
		25			12			327
		28			13			364
		30			14			390
		32			15			415
		36			17			465
		40	19	515				
		8	400	426	5	390		123
		9			5			137
		10			6			153
		11			6			167
		12			7			183
		14			8			213
		16			9			242
18	10	272						
20	11	301						
22	12	331						
25	13	374						
28	15	418						
30	16	447						
32	17	476						
36	19	533						
40	21	590						
45	24	661						

Продовження таблиці 11

Розміри у міліметрах

<i>DN</i>	<i>D</i>	<i>T</i>	<i>DN₁</i>	<i>D₁</i>	<i>T₁</i>	<i>L</i>	<i>H</i>	Маса, кг
800	820	9	500	530	6	480	510	168
		10			7			187
		11			8			207
		12			8			224
		14			10			262
		16			11			298
		18			12			334
		20			14			372
		22			15			407
		25			17			462
		28			19			515
		30			20			551
		32			21			585
		36			24			657
		40			26			726
		45	30	815				
		9	600	630	7	580	530	206
		10			8			229
		11			9			253
		12			10			276
		14			11			319
		16			13			366
		18			14			409
		20			16			455
		22			18			500
		25			20			566
		28			22			631
		30			24			676
		32			25			718
		36			28			805
		40			31			891
		45	35	998				
		9	700	720	8	650	550	236
		10			9			262
		11			10			288
		12			11			315
		14			13			367
		16			15			420
		18			16			468
		20			18			520
		22			20			571
		25			22			645
		28			25			722
		30			27			773
		32			29			824
36	32	922						
40	36	1022						
45	40	1143						

Продовження таблиці 11

Розміри у міліметрах

DN	D	T	DN ₁	D ₁	T ₁	L	H	Маса, кг				
800	820	9	—	—	—	700	570	262				
		10						290				
		11						319				
		12						348				
		14						405				
		16						462				
		18						519				
		20						576				
		22						633				
		25						713				
		28						801				
		30						857				
		32						913				
		36						1024				
		40						1135				
45	1271											
1000	1020	9	300	325	4	410	610	182				
		10			4			202				
		11			4			221				
		12			4			241				
		14			5			281				
		16			6			320				
		18			6			359				
		20			7			399				
		22			8			438				
		25			8			495				
		28			9			553				
		30			10			592				
		32			11			631				
		36			12			707				
		40			13			782				
		45	15	877								
		50	16	969								
				9	350			377	4			181
				10					4	200		
				11					5	221		
				12					5	240		
				14					6	280		
				16					6	318		
				18					7	357		
				20					8	397		
				22					9	436		
				25					10	494		
				28					11	551		
				30					12	590		
				32					12	627		
				36					14	704		
				40					15	779		
				45					18	874		
		50	20	967								

Продовження таблиці 11

Розміри у міліметрах

DN	D	T	DN ₁	D ₁	T ₁	L	H	Маса, кг	
1000	1020	9	400	426	4	410	610	179	
		10			5			200	
		11			5			219	
		12			6			239	
		14			6			277	
		16			7			317	
		18			8			356	
		20			9			395	
		22			10			434	
		25			11			491	
		28			12			548	
		30			13			587	
		32			14			625	
		36			16			701	
		40			18			777	
		45			20			870	
		50			22			963	
		9	500	530	480	5		610	209
		10				6			233
		11				6			254
		12				7			278
		14				8			324
		16				9			369
		18				10			414
		20				11			460
		22				12			505
		25				14			573
		28				15			639
		30				16			683
		32				18			730
		36				20			818
		40				22			905
		45				24			1013
		50				26			1120
		9	600	630	580	630		6	254
		10						7	283
		11						7	309
		12						8	338
		14						9	392
		16						11	450
		18						12	504
		20						13	559
		22						14	613
		25						16	695
		28						18	777
30	19	830							
32	20	883							
36	23	993							
40	25	1098							
45	28	1230							
50	32	1365							

Продовження таблиці 11

Розміри у міліметрах

DN	D	T	DN ₁	D ₁	T ₁	L	H	Маса, кг		
1000	1020	10	700	720	8	650	650	320		
		11			8			349		
		12			9			382		
		14			10			443		
		16			12			507		
		18			13			568		
		20			15			632		
		22			16			693		
		25			18			785		
		28			20			876		
		30			22			940		
		32			24			1003		
		36			26			1122		
		40			30			1247		
		45			32			1391		
		50			36			1542		
		56			40			1718		
		1000			1020			10	800	820
			11	9		408				
			12	10		446				
			14	12		521				
			16	14		596				
			18	15		666				
			20	17		741				
			22	18		810				
			25	21		921				
			28	23		1027				
			30	25		1101				
			32	26		1169				
			36	30		1316				
			40	34		1461				
			45	38		1637				
			50	42		1812				
			56	46		2014				
			1000	1020		10	—	—		
		11			467					
12	509									
14	594									
16	677									
18	761									
20	845									
22	928									
25	1053									
28	1177									
30	1259									
32	1341									
36	1505									
40	1668									
45	1871									
50	2074									
56	2313									

Продовження таблиці 11

Розміри у міліметрах

DN	D	T	DN ₁	D ₁	T ₁	L	H	Маса, кг		
1200	1220	10	300	325	4	490	710	290		
		11			4			318		
		12			4			346		
		14			5			404		
		16			5			460		
		18			5			516		
		20			6			573		
		22			6			629		
		25			7			713		
		28			8			797		
		30			9			853		
		32			9			908		
		36			10			1018		
		40			11			1128		
		45			13			1265		
		50			14			1399		
		56	16	1560						
		10	350	377	490			710	4	288
		11							4	316
		12							4	344
		14							5	402
		16							6	459
		18							6	514
		20							7	571
		22							7	626
		25							8	710
		28							9	794
		30							10	850
		32							11	905
		36							12	1015
		40							13	1124
		45							15	1260
		50							16	1394
		56	18	1555						
		11	400	426	490			710	4	314
		12							5	344
		14							5	399
		16							6	456
		18							7	512
		20							8	569
		22							8	624
		25							9	707
		28							10	790
		30							11	846
		32							12	901
		36							13	1010
		40							15	1120
		45							16	1254
50	18	1389								
56	20	1548								

Продовження таблиці 11

Розміри у міліметрах

<i>DN</i>	<i>D</i>	<i>T</i>	<i>DN₁</i>	<i>D₁</i>	<i>T₁</i>	<i>L</i>	<i>H</i>	Маса, кг		
1200	1220	12	500	530	6	490	710	340		
		14			7			396		
		16			8			452		
		18			8			506		
		20			9			562		
		22			10			617		
		25			12			701		
		28			13			783		
		30			14			838		
		32			15			893		
		36			16			1000		
		40			18			1109		
		45			20			1243		
		50			22			1376		
		56			25			1535		
		60			27			1641		
		1200	1220	12	600	630	7	580	730	403
				14			8			469
				16			9			535
				18			10			601
				20			11			667
				22			12			732
				25			14			831
				28			15			927
				30			16			992
				32			18			1059
				36			20			1188
				40			22			1316
				45			24			1474
				50			26			1630
				56			30			1822
				60			32			1946
		1200	1220	12	700	720	8	650	750	454
				14			9			527
				16			10			601
				18			11			674
20	12			748						
22	14			824						
25	15			932						
28	17			1042						
30	18			1115						
32	20			1190						
36	22			1334						
40	24			1477						
45	27			1657						
50	30			1835						
56	34	2049								
60	36	2188								

Продовження таблиці 11

Розміри у міліметрах

DN	D	T	DN ₁	D ₁	T ₁	L	H	Маса, кг
1200	1220	12	800	820	9	750	770	528
		14			10			612
		16			11			697
		18			13			786
		20			14			870
		22			15			954
		25			17			1082
		28			20			1214
		30			21			1298
		32			22			1381
		36			26			1556
		40			28			1720
		45			32			1932
		50			34			2132
		56			38			2379
		60	42	2549				
		63	44	2671				
		12	1000	1020	925	810	11	667
		14					12	771
		16					14	882
		18					16	993
		20					17	1096
		22					19	1207
		25					21	1364
		28					24	1530
		30					26	1639
		32					28	1749
		36					32	1967
		40					34	2168
		45					38	2430
		50					42	2691
		56					48	3012
		60	52	3225				
		63	54	3375				
		12	—	—	980	850	729	
		14					850	
16	970							
18	1091							
20	1211							
22	1330							
25	1509							
28	1688							
30	1806							
32	1925							
36	2161							
40	2396							
45	2688							
50	2978							
56	3325							
60	3558							
63	3730							

Продовження таблиці 11

Розміри у міліметрах

DN	D	T	DN ₁	D ₁	T ₁	L	H	Маса, кг	
1400	1420	12	300	325	4	580	810	479	
		14			4			558	
		16			4			636	
		18			5			715	
		20			5			793	
		22			6			872	
		25			6			988	
		28			7			1104	
		30			8			1182	
		32			8			1259	
		36	9	1412					
		40	10	1565					
		45	11	1754					
		50	12	1943					
		56	13	2166					
		60	14	2315					
		63	15	2426					
		70	17	2682					
		12	350	377	4			4	477
		14						4	555
		16						5	634
		18						5	712
		20						6	791
		22						6	868
		25						7	984
		28						8	1101
		30						9	1178
		32						9	1254
		36	10	1407					
		40	11	1559					
45	13	1750							
50	14	1937							
56	16	2161							
60	17	2309							
63	18	2419							
70	20	2675							
12	400	426	4	4	475				
14				5	554				
16				5	631				
18				6	710				
20				6	787				
22				7	865				
25				8	981				
28				9	1097				
30				9	1173				
32				10	1250				
36	11	1425							
40	12	1554							
45	14	1743							
50	15	1929							
56	17	2153							
60	18	2300							
63	20	2412							
70	22	2666							

Продовження таблиці 11

Розміри у міліметрах

DN	D	T	DN ₁	D ₁	T ₁	L	H	Маса, кг	
1400	1420	12	500	530	5	580	810	471	
		14			6			549	
		16			6			625	
		18			7			703	
		20			8			781	
		22			9			858	
		25			10			973	
		28			11			1087	
		30			12			1164	
		32			13			1241	
		36	14	1391					
		40	16	1543					
		45	17	1728					
		50	20	1917					
		56	22	2138					
		60	23	2284					
		63	24	2293					
		70	28	2649					
		12	600	630	650		830	6	469
		14						7	546
		16						8	624
		18						8	698
		20						9	775
		22						10	852
		25						12	968
		28						13	1081
		30						14	1157
		32						15	1233
		36	16	1382					
		40	18	1533					
		45	20	1719					
		50	23	1906					
		56	25	2125					
		60	28	2276					
		63	30	2387					
		70	32	2637					
14	700	720	650	850		8	613		
16						9	700		
18						10	786		
20						11	872		
22						12	957		
25						13	1084		
28						15	1214		
30						16	1298		
32						17	1383		
36						20	1556		
40	22	1724							
45	24	1932							
50	26	2138							
56	30	2390							
60	32	2554							
63	34	2679							
70	36	2959							

Продовження таблиці 11

Розміри у міліметрах

DN	D	T	DN ₁	D ₁	T ₁	L	H	Маса, кг
1400	1420	14	800	820	9	750	870	710
		16			10			809
		18			11			908
		20			12			1007
		22			13			1106
		25			15			1255
		28			17			1405
		30			18			1502
		32			20			1605
		36			22			1799
		40			24			1993
		45			26			2231
		50			30			2477
		56			34			2768
		60			36			2957
		63	38	3101				
		70	42	3432				
		14	1000	1020	925	910	11	887
		16					12	1009
		18					13	1130
		20					15	1258
		22					16	1379
		25					18	1563
		28					22	1762
		30					22	1874
		32					24	2002
		36					26	2239
		40					30	2492
		45					34	2798
		50					36	3087
		56					42	3461
		60					45	3700
		63	46	3869				
		70	52	4291				
		14	1200	1220	1150	950	13	1131
		16					14	1280
		18					16	1441
		20					18	1603
		22					20	1764
25	22	1992						
28	24	2220						
30	26	2380						
32	28	2540						
36	32	2858						
40	36	3174						
45	40	3556						
50	45	3949						
56	50	4405						
60	52	4691						
63	56	4936						
70	63	5473						

Кінець таблиці 11

Розміри у міліметрах

<i>DN</i>	<i>D</i>	<i>T</i>	<i>DN₁</i>	<i>D₁</i>	<i>T₁</i>	<i>L</i>	<i>H</i>	Маса, кг
1400	1420	14	—	—	—	1150	990	1162
		16						1327
		18						1491
		20						1656
		22						1820
		25						2065
		28						2310
		30						2472
		32						2635
		36						2959
		40						3281
		45						3683
		50						4083
		56						4560
		60						4877
63	5113							
70	5668							
Примітка. Маса наведена для довідок.								

Таблиця 12 — Трійники типу 2

Розміри у міліметрах

<i>DN</i>	<i>D</i>	<i>T</i>	<i>DN₁</i>	<i>D₁</i>	<i>T₁</i>	<i>L</i>	<i>H</i>	Маса, кг
400	426	5	200	219	4	300	350	33
		6			4			39
		7			4			45
		8			5			51
		9			5			57
		10			6			64
		11			6			69
		12			7			76
		14			8			88
		16			9			100
		18			10			112
		20			11			124
		22	12	135				
		25	14	153				
		28	16	171				
		5	250	273	4			33
		6			4			39
		7			5			46
		8			6			52
		9			6			58
		10			7			65
		11			8			71
		12			8			77
		14			10			90
16	11	102						
18	12	114						
20	14	127						

Продовження таблиці 12

Розміри у міліметрах

<i>DN</i>	<i>D</i>	<i>T</i>	<i>DN₁</i>	<i>D₁</i>	<i>T₁</i>	<i>L</i>	<i>H</i>	Маса, кг
400	426	22	250	273	16	300	350	139
		25			18			157
		28			20			175
		5	300	325	4	350	400	40
		6			5			48
		7			6			56
		8			7			65
		9			8			73
		10			8			79
		11			9			87
		12			10			95
		14			11			110
		16			14			127
		18			15			141
		20			16			155
		22			18			171
		25			20			192
		28			22			213
		5	350	377	4	400	400	40
		6			5			49
		7			6			57
		8			7			65
		9			8			74
		10			9			82
		11			10			90
		12			11			98
		14			14			117
		16			16			131
		18			17			147
		20			18			161
22	20	177						
25	24	203						
28	26	224						
6	—	—	—	400	400	58		
7						67		
8						77		
9						86		
10						96		
11						105		
12						115		
14						133		
16						152		
18						170		
20						188		
22						207		
25						233		
28	260							

Продовження таблиці 12

Розміри у міліметрах

<i>DN</i>	<i>D</i>	<i>T</i>	<i>DN₁</i>	<i>D₁</i>	<i>T₁</i>	<i>L</i>	<i>H</i>	Маса, кг
500	530	6	200	219	4	300	450	49
		7			4			56
		8			4			64
		9			5			72
		10			5			79
		11			5			87
		12			6			95
		14			7			110
		16			8			126
		18			8			140
		20			9			155
		22			10			170
		25			12			193
		28			12			213
		30	14	229				
		6	250	273	350	4		57
		7				4		65
		8				5		75
		9				5		84
		10				6		93
		11				7		103
		12				7		111
		14				8		129
		16				9		147
		18				10		165
		20				11		182
		22				12		200
		25				14		226
		28				16		253
		30	16	268				
		6	300	325	350	4		57
		7				5		67
		8				6		77
		9				6		85
		10				7		95
		11				7		103
12	8	113						
14	9	131						
16	10	149						
18	12	168						
20	14	187						
22	14	203						
25	16	230						
28	18	256						
30	20	275						
32	22	293						

Продовження таблиці 12

Розміри у міліметрах

DN	D	T	DN ₁	D ₁	T ₁	L	H	Маса, кг		
500	530	6	350	377	4	400	450	65		
		7			5			76		
		8			6			87		
		9			7			99		
		10			8			110		
		11			8			119		
		12			9			130		
		14			10			151		
		16			12			173		
		18			14			195		
		20			16			217		
		22			16			234		
		25	18	265						
		28	22	299						
		30	22	316						
		32	25	339						
		6	400	450	450	5		75		
		7				6		88		
		8				7		100		
		9				8		111		
		10				9		126		
		11				10		138		
		12				11		148		
		14				12		173		
		16				14		198		
		18				16		223		
		20				18		248		
		22				18		267		
		25	22	306						
		28	25	342						
		30	25	361						
		32	28	387						
		6	—	—		—	—	500	500	90
		7								105
		8								120
		9								135
10	150									
11	152									
12	165									
14	192									
16	219									
18	245									
20	272									
22	298									
25	336									
28	374									
30	400									
32	424									

Продовження таблиці 12

Розміри у міліметрах

DN	D	T	DN ₁	D ₁	T ₁	L	H	Маса, кг
600	630	7	200	219	4	300	550	68
		8			4			77
		9			4			85
		10			5			95
		11			5			104
		12			5			113
		14			6			132
		16			7			150
		18			7			167
		20			8			186
		22			8			202
		25			9			229
		28			10			255
		30			11			273
		32			12			290
		36	14	325				
		8	250	273	4	350		89
		9			5			101
		10			5			111
		11			6			123
		12			6			133
		14			7			154
		16			8			176
		18			9			197
		20			10			219
		22			10			238
		25			12			271
		28			14			303
		30			14			322
		32			16			344
		36			16			381
		40	18	421				
		8	300	325	5	350		91
		9			5			101
		10			6			113
		11			6			123
		12			7			135
		14			8			156
		16			9			178
18	10	200						
20	11	221						
22	12	242						
25	14	274						
28	16	307						
30	16	325						
32	18	348						
36	20	389						
40	22	429						

Продовження таблиці 12

Розміри у міліметрах

<i>DN</i>	<i>D</i>	<i>T</i>	<i>DN₁</i>	<i>D₁</i>	<i>T₁</i>	<i>L</i>	<i>H</i>	Маса, кг	
600	630	8	350	377	5	400	550	103	
		9			6			117	
		10			7			131	
		11			7			142	
		12			8			155	
		14			9			180	
		16			10			204	
		18			11			229	
		20			12			253	
		22			14			280	
		25			16			317	
		28			18			353	
		30			18			374	
		32			20			400	
		36			22			447	
		40	25	495					
		8	400	426	450	6		550	118
		9				7			164
		10				7			146
		11				8			161
		12				9			177
		14				10			204
		16				11			232
		18				14			265
		20				14			289
		22				18			318
		25				18			360
		28				20			401
		30				22			430
		32				22			453
		36				25			508
		40	28	562					
		8	500	530	500	7		550	135
		9				8			152
		10				9			169
		11				10			186
		12				11			204
		14				12			234
		16				14			268
18	16	301							
20	18	335							
22	20	368							
25	22	414							
28	25	463							
30	28	500							
32	28	525							
36	32	589							
40	36	653							

Кінець таблиці 12

Розміри у міліметрах

DN	D	T	DN ₁	D ₁	T ₁	L	H	Маса, кг
		8						172
		9						194
		10						215
		11						236
		12						257
		14						299
		16						341
		18						383
		20	—	—	—	600		424
		22						466
		25						527
		28						589
		30						629
		32						669
		36						749
		40						828
Примітка. Маса наведена для довідок.								

Таблиця 13 — Трійники типу 3

Розміри у міліметрах

DN	D	T	DN ₁	D ₁	T ₁	L	H	Маса, кг			
		5			4			51			
		6			4			58			
		7			4			66			
		8			4			76			
		9			5			85			
		10	200	219	5	300		94			
		11			5			103			
		12			6			112			
		14			7			130			
		16			8			150			
		18			8			166			
		20			9			183			
500	530	5			4		450	60			
		6			4			69			
		7			4			78			
		8			5			90			
		9			5			100			
		10			6			112			
		11	250	273	7	350		124			
		12			7			133			
		14			8			155			
		16			9			177			
		18			10			198			
		20			11			218			
				5				4			61
				6	300	325		4	400		70
				7				5			81

Продовження таблиці 13

Розміри у міліметрах

DN	D	T	DN ₁	D ₁	T ₁	L	H	Маса, кг
500	530	8	300	325	6	400	450	92
		9			6			102
		10			7			114
		11			7			124
		12			8			136
		14			9			157
		16			10			178
		18			12			200
		20			14			222
		22			14			240
		5	350	377	440	4		72
		6				4		78
		7				5		90
		8				6		104
		9				7		118
		10				8		131
		11				8		142
		12				9		155
		14				10		180
		16				12		206
		18	14	232				
		20	16	258				
		22	16	280				
		5	400	426	490	4		60
		6				5		90
		7				6		105
		8				7		120
		9				8		132
		10				9		150
		11				10		165
		12				11		176
		14				12		205
		16				14		235
		18	16	265				
		20	18	296				
		22	18	318				
		5	—	—	—	580		95
		6						106
		7						125
		8						143
		9						160
		10						178
		11						180
		12						196
14	228							
16	260							
18	294							
20	325							
22	356							
25	402							

Продовження таблиці 13

Розміри у міліметрах

<i>DN</i>	<i>D</i>	<i>T</i>	<i>DN₁</i>	<i>D₁</i>	<i>T₁</i>	<i>L</i>	<i>H</i>	Маса, кг				
600	630	5	200	219	4	300	490	60				
		6			4			70				
		7			4			80				
		8			4			90				
		9			4			100				
		10			5			112				
		11			5			122				
		12			5			133				
		14			6			235				
		16			7			267				
		18			7			197				
		20			8			219				
		22			8			238				
		25			9			189				
		5			250			273	350	4	500	77
		6								4		85
		7								4		93
		8								4		105
		9								5		119
		10								5		130
		11								6		145
		12								6		157
		14								7		182
		16								8		208
		18			9			232				
	20	10	258									
	22	10	280									
	25	12	320									
	5	300	325	400	4	500	82					
	6				4		89					
	7				5		98					
	8				5		108					
	9				5		120					
	10				6		135					
	11				6		147					
	12				7		161					
	14				8		186					
	16				9		212					
	18				10		238					
	20				11		263					
	22				12		288					
	25	14	326									
	6	350	377	440	4	500	102					
	7				5		111					
	8				5		123					
9	6				140							
10	7				156							
11	7	169										

Продовження таблиці 13

Розміри у міліметрах

DN	D	T	DN ₁	D ₁	T ₁	L	H	Маса, кг	
600	630	12	350	377	8	440	500	185	
		14			9			214	
		16			10			243	
		18			11			273	
		20			12			302	
		22			14			334	
		25			16			378	
		6	400	426	490	5		111	
		7				5		128	
		8				6		140	
		9				7		152	
		10				7		174	
		11				8		190	
		12				9		210	
		14				10		243	
		16				11		277	
		18				14		316	
		20				14		344	
		22				16		378	
		25	18	428					
		6	500	530	580	6		129	
		7				7		143	
		8				7		161	
		9				8		181	
		10				9		202	
		11				10		222	
		12				11		243	
		14				12		280	
		16				14		320	
		18				16		360	
		20				18		400	
		22				20		438	
		25				22		493	
		28	25	550					
		6	—	—	—	670		530	135
		7							179
8	205								
9	230								
10	256								
11	281								
12	306								
14	355								
16	405								
18	456								
20	505								
22	556								
26	628								
28	700								

Продовження таблиці 13

Розміри у міліметрах

DN	D	T	DN ₁	D ₁	T ₁	L	H	Маса, кг
700	720	5	300	325	4	400	550	84
		6			4			99
		7			4			114
		8			4			130
		9			5			147
		10			5			162
		11			6			179
		12			6			194
		14			7			226
		16			8			258
		18			9			289
		20			10			321
		22			11			352
		25			12			398
		28	14	446				
		6	4	102				
		7	4	117				
		8	5	135				
		9	5	150				
		10	6	168				
		11	6	183				
		12	7	200				
		14	8	233				
		16	9	266				
		18	10	298				
		20	11	331				
		22	12	363				
		25	14	412				
		28	16	462				
		6	4	121				
		7	4	138				
		8	5	159				
		9	6	180				
		10	6	198				
		11	7	219				
		12	8	240				
		14	9	278				
		16	10	316				
		18	12	358				
		20	12	392				
		22	14	434				
		25	16	491				
		28	18	549				
		30	20	590				
6	5	145						
7	6	169						
8	7	194						
9	7	213						
10	8	238						

Продовження таблиці 13

Розміри у міліметрах

DN	D	T	DN ₁	D ₁	T ₁	L	H	Маса, кг
700	720	11	500	530	9	500	550	263
		12			9			282
		14			11			332
		16			12			376
		18			14			424
		20			16			473
		22			18			521
		25			20			589
		28			22			657
		30			25			710
		6	600	630	600	600	5	180
		7					6	210
		8					7	242
		9					8	273
		10					9	304
		11					10	335
		12					11	366
		14					14	434
		16					14	481
		18					16	543
		20					18	604
		22					20	665
		25					22	748
		28					25	839
		30	28	906				
		32	28	953				
		6	—	—	—	650	650	205
		7						239
		8						273
		9						307
10	341							
11	375							
12	408							
14	476							
16	544							
18	610							
20	678							
22	744							
25	844							
28	944							
30	1010							
32	1076							
800	820	6	300	325	4	400	600	110
		7			4			127
		8			4			144
		9			4			161
		10			5			180
		11			5			197
		12			6			216
		14			6			250

Продовження таблиці 13

Розміри у міліметрах

DN	D	T	DN ₁	D ₁	T ₁	L	H	Маса, кг
800	820	16	300	325	7	400	600	285
		18			8			321
		20			9			356
		22			9			389
		25			11			443
		28			12			494
		30			12			527
		32			14			563
		6	350	377	4			113
		7			4			131
		8			4			148
		9			5			167
		10			5			184
		11			6			204
		12			6			221
		14			7			258
		16			8			294
		18			9			330
		20			10			367
		22			11			403
		25			12			455
		28			14			510
		30			16			548
		32			16			582
		6	400	426	4			133
		7			4			152
		8			5			175
		9			5			195
		10			6			218
		11			6			238
		12			7			261
		14			8			303
		16			9			345
		18			10			387
		20			12			433
		22			12			471
		25			14			535
		28			16			599
		30			16			637
		32			18			682
		6	500	530	4			153
		7			5			180
8	5	202						
9	6	229						
10	7	256						
11	8	283						
12	8	305						
14	10	358						
16	11	407						
18	12	455						
20	14	508						

Продовження таблиці 13

Розміри у міліметрах

DN	D	T	DN ₁	D ₁	T ₁	L	H	Маса, кг
800	820	22	500	530	16	500	600	561
		25			18			636
		28			20			710
		30			20			753
		32			22			805
		7	600	630	5	600	650	224
		8			6			258
		9			7			291
		10			8			325
		11			9			359
		12			9			386
		14			11			453
		16			14			527
		18			14			580
		20			16			647
		22			18			713
		25			20			806
		28			22			897
		30			25			971
		32			25			1022
		7	700	720	6	650	650	256
		8			7			294
		9			8			332
		10			9			369
		11			10			407
		12			11			444
		14			14			528
		16			16			603
		18			16			660
		20			18			734
		22			20			808
		25			22			911
		28			25			1022
		30			28			1104
		32			30			1177
		36	32	1306				
		7	—	—	—	700	700	289
		8			330			
		9			370			
		10			411			
11	451							
12	492							
14	574							
16	654							
18	735							
20	816							
22	896							
25	1017							
28	1137							
30	1217							
32	1296							
36	1455							

Продовження таблиці 13

Розміри у міліметрах

DN	D	T	DN ₁	D ₁	T ₁	L	H	Маса, кг
1000	1020	7	300	325	4	400	700	156
		8			4			180
		9			4			201
		10			4			223
		11			4			244
		12			4			265
		14			5			310
		16			6			354
		18			7			398
		20			7			441
		22			8			485
		25			9			549
		28			10			614
		30			11			657
		32			12			701
		36			14			787
		40	14	869				
		7	350	377	4	450		179
		8			4			203
		9			4			337
		10			5			254
		11			5			278
		12			5			302
		14			6			352
		16			7			402
		18			8			452
		20			9			502
		22			9			550
		25			10			623
		28			11			696
		30			12			745
		32			14			796
		36			16			894
		40	16	987				
		7	400	426	4	450		182
		8			4			206
		9			4			231
		10			5			258
		11			5			282
		12			6			309
14	7	360						
16	8	411						
18	9	462						
20	10	513						
22	12	566						
25	14	643						
28	14	715						
30	16	767						
32	18	820						
36	20	919						
40	22	1019						

Продовження таблиці 13

Розміри у міліметрах

<i>DN</i>	<i>D</i>	<i>T</i>	<i>DN₁</i>	<i>D₁</i>	<i>T₁</i>	<i>L</i>	<i>H</i>	Маса, кг
1000	1020	7	500	530	4	550	750	234
		8			5			270
		9			5			300
		10			6			336
		11			6			366
		12			7			401
		14			8			466
		16			9			531
		18			10			596
		20			12			667
		22			14			737
		25			14			825
		28			16			924
		30			17			988
		32	18	1052				
		36	22	1190				
		40	25	1321				
		8	5	300				
		9	6	340				
		10	7	381				
		11	7	413				
		12	8	453				
		14	9	525				
		16	11	605				
		18	12	677				
		20	14	756				
		22	14	821				
		25	16	932				
		28	18	1042				
		30	20	1120				
		32	20	1184				
		36	25	1346				
		40	25	1473				
		8	6	339				
		9	7	384				
		10	8	428				
		11	8	464				
		12	9	508				
		14	10	588				
16	12	676						
18	14	764						
20	16	852						
22	18	922						
25	18	1045						
28	22	1185						
30	22	1254						
32	25	1350						
36	28	1514						
40	30	1669						

Продовження таблиці 13

Розміри у міліметрах

DN	D	T	DN ₁	D ₁	T ₁	L	H	Маса, кг						
1000	1020	8	800	820	7	700	800	390						
		9			8			440						
		10			9			490						
		11			9			528						
		12			10			578						
		14			12			678						
		16			14			777						
		18			16			877						
		20			18			976						
		22			18			1051						
		25			22			1211						
		28			25			1359						
		30			25			1434						
		32			28			1543						
		36			30			1716						
		40			36			1933						
		45			38			2140						
								8	—	—	—	850	850	483
								9						543
								10						603
11	662													
12	722													
14	841													
16	960													
18	1078													
20	1197													
22	1314													
25	1491													
28	1667													
30	1785													
32	1902													
36	2135													
40	2369													
45	2658													
1200	1220	8	300	325	4	450	850	238						
		9			4			267						
		10			4			295						
		11			4			324						
		12			4			352						
		14			5			411						
		16			5			468						
		18			6			527						
		20			6			583						
		22			7			641						
		25			7			726						
		28			8			812						
		30			9			870						
		32			10			927						
		36			11			1040						
		40			12			1152						
45	14	1293												
50	16	1433												

Продовження таблиці 13

Розміри у міліметрах

<i>DN</i>	<i>D</i>	<i>T</i>	<i>DN₁</i>	<i>D₁</i>	<i>T₁</i>	<i>L</i>	<i>H</i>	Маса, кг				
1200	1220	8	350	377	4	500	850	266				
		9			4			297				
		10			4			329				
		11			4			361				
		12			5			395				
		14			5			459				
		16			6			524				
		18			6			587				
		20			7			652				
		22			8			718				
		25			8			811				
		28			10			910				
		30			10			972				
		32			12			1039				
		36			14			1167				
		40	14	1290								
		45	16	1447								
		50	18	1604								
		8	400	426	500			850	4	268		
		9							4	300		
		10							4	332		
		11							5	367		
		12							5	400		
		14							6	466		
		16							7	533		
		18							8	599		
		20							8	633		
		22							9	729		
		25							9	824		
		28							11	923		
		30							12	989		
		32							12	1051		
		36							14	1181		
		40	16	1311								
		45	18	1471								
		50	20	1631								
		8	500	530					500	600	4	324
		9									5	366
		10									5	405
		11									6	447
		12									6	485
		14									7	566
		16									8	646
		18									9	727
		20									10	809
22	11	887										
25	12	1004										
28	14	1125										
30	14	1200										

Продовження таблиці 13

Розміри у міліметрах

DN	D	T	DN ₁	D ₁	T ₁	L	H	Маса, кг
1200	1220	32	500	530	16	600	850	1283
		36			18			1440
		40			20			1597
		45			22			1791
		50			25			1988
		9	600	630	5	650	419	
		10			6		469	
		11			6		511	
		12			7		561	
		14			8		652	
		16			9		744	
		18			10		835	
		20			11		926	
		22			12		1016	
		25			14		1158	
		28			16		1295	
		30			16		1376	
		32			18		1474	
		36			20		1653	
		40			22		1830	
		45			25		2056	
		50			28		2279	
		55			30		2494	
		9	700	720	6	700	469	
		10			7		524	
		11			7		570	
		12			8		624	
		14			9		724	
		16			10		824	
		18			11		924	
		20			12		1024	
		22			14		1133	
		25			16		1287	
		28			18		1439	
		30			20		1547	
		32			20		1636	
		36			22		1831	
		40			25		2036	
		45			28		2282	
		50			32		2539	
		55			36		2792	
		9	800	820	6	750	513	
10	7	574						
11	8	634						
12	8	682						
14	10	801						
16	11	910						
18	12	1019						
20	14	1140						

Продовження таблиці 13

Розміри у міліметрах

DN	D	T	DN ₁	D ₁	T ₁	L	H	Маса, кг
1200	1220	22	800	820	16	750	900	1259
		25			18			1426
		28			20			1593
		30			20			1689
		32			22			1808
		36			25			2032
		40			28			2257
		45			30			2515
		50			36			2819
		55			38			3074
		9	1000	1020	900	950	8	672
		10					9	747
		11					9	806
		12					11	900
		14					12	1036
		16					14	1185
		18					16	1337
		20					18	1490
		22					20	1640
		25					22	1848
		28	25	2074				
		30	25	2190				
		32	28	2357				
		36	32	2656				
		40	36	2954				
		45	40	3307				
		50	45	3677				
		55	48	4010				
		9	—	—	—	1000	1000	799
		10						887
		11						975
		12						1062
		14						1237
16	1412							
18	1587							
20	1762							
22	1936							
25	2196							
28	2458							
30	2631							
32	2804							
36	3149							
40	3496							
45	3926							
50	4353							
55	4782							
1400	1420	9	300	325	4	500	950	343
		10			4			380
		11			4			418

Продовження таблиці 13

Розміри у міліметрах

DN	D	T	DN ₁	D ₁	T ₁	L	H	Маса, кг
1400	1420	12	300	325	4	500	950	455
		14			4			529
		16			5			605
		18			5			680
		20			6			755
		22			6			829
		25			7			941
		28			8			1053
		30			8			1126
		32			9			1200
		36			10			1347
		40			10			1491
		45			11			1671
		50			12			1853
		55			14			2035
		9	350	377	4	550		383
		10			4			424
		11			4			465
		12			4			506
		14			5			591
		16			5			673
		18			6			757
		20			7			841
		22			7			922
		25			8			1047
		28			9			1171
		30			10			1254
		32			10			1334
		36			11			1497
		40			12			1660
		45	14	1863				
		50	16	2066				
		55	18	2268				
		9	400	426	4	550		389
		10			4			430
		11			4			472
12	5	516						
14	5	600						
16	6	685						
18	6	768						
20	7	854						
22	8	940						
25	9	1066						
28	10	1192						
30	10	1273						
32	11	1358						
36	12	1524						
40	14	1691						
45	14	1893						
50	16	2099						
55	20	2312						

Продовження таблиці 13

Розміри у міліметрах

<i>DN</i>	<i>D</i>	<i>T</i>	<i>DN₁</i>	<i>D₁</i>	<i>T₁</i>	<i>L</i>	<i>H</i>	Маса, кг
1400	1420	10	500	530	4	600	1000	482
		11			5			532
		12			5			578
		14			6			675
		16			7			771
		18			8			867
		20			8			959
		22			9			1055
		25			11			1200
		28			12			1342
		30			12			1433
		32			14			1532
		36			16			1722
		40			16			1902
		45			18			2136
		50	20	2368				
		55	22	2599				
		10	600	630	5	650		538
		11			6			595
		12			6			642
		14			7			748
		16			8			855
		18			9			961
		20			10			1067
		22			11			1173
		25			11			1324
		28			14			1491
		30			14			1590
		32			16			1700
		36			18			1910
		40			20			2119
		45			22			2377
		50	25	2640				
		55	25	2883				
		10	700	720	6	750		624
		11			6			680
		12			7			746
		14			8			868
		16			9			990
		18			10			1111
		20			11			1233
		22			12			1353
		25			14			1539
		28			16			1725
		30			16			1835
32	18	1964						
36	20	2203						
40	22	2441						
45	25	2742						

Продовження таблиці 13

Розміри у міліметрах

DN	D	T	DN ₁	D ₁	T ₁	L	H	Маса, кг
1400	1420	50	700	720	28	750	1000	3041
		55			30			3330
		60			32			3616
		10			6			676
		11			7			749
		12			7			808
		14	9	953				
		16	10	1085				
		18	11	1219				
		20	12	1349				
		22	14	1493				
		25	16	1695				
		28	18	1898				
		30	18	2015				
		32	20	2157				
		36	22	2419				
		40	25	2688				
		45	28	3017				
		50	30	3331				
		55	36	3691				
		60	36	3978				
		10	1000	1020	900	1050	8	832
		11					9	917
		12					9	984
		14					11	1155
		16					12	1310
		18					14	1479
		20					16	1654
		22					16	1787
		25					18	2023
		28					22	2299
		30					22	2433
		32					25	2618
		36					28	2940
		40					28	3205
		45					36	3677
		50					38	4045
		55					42	4444
		60					45	4823
		10	1200	1220	1050	1100	9	1023
		11					10	1128
		12					11	1234
		14					12	1418
		16					14	1627
		18					16	1834
		20					18	2043
		22					20	2251
		25					22	2538
28	25	2849						

Кінець таблиці 13

Розміри у міліметрах									
DN	D	T	DN ₁	D ₁	T ₁	L	H	Маса, кг	
1400	1420	30	1200	1220	28	1050	1100	3082	
		32			28			3237	
		36			32			3654	
		40			36			4065	
		45			40			4556	
		50			45			5064	
		55			50			5567	
		60			55			6071	
		11	—	—	—	—	1150	1150	1306
		12							1423
		14							1657
		16							1892
		18							2126
		20							2360
		22							2592
		25							2942
		28							3292
		30							3525
		32							3756
		36							4221
		40							4684
		45							5260
		50							5836
		55	6411						
		60	6983						

Примітка. Маса наведена для довідок.

6.4 Перехідники

6.4.1 Конструкція і розміри переходників типів 1 і 2 (перехідники штамповарні концентричні та ексцентричні) повинні відповідати зображеним на рисунку 11 та таблиці 14.

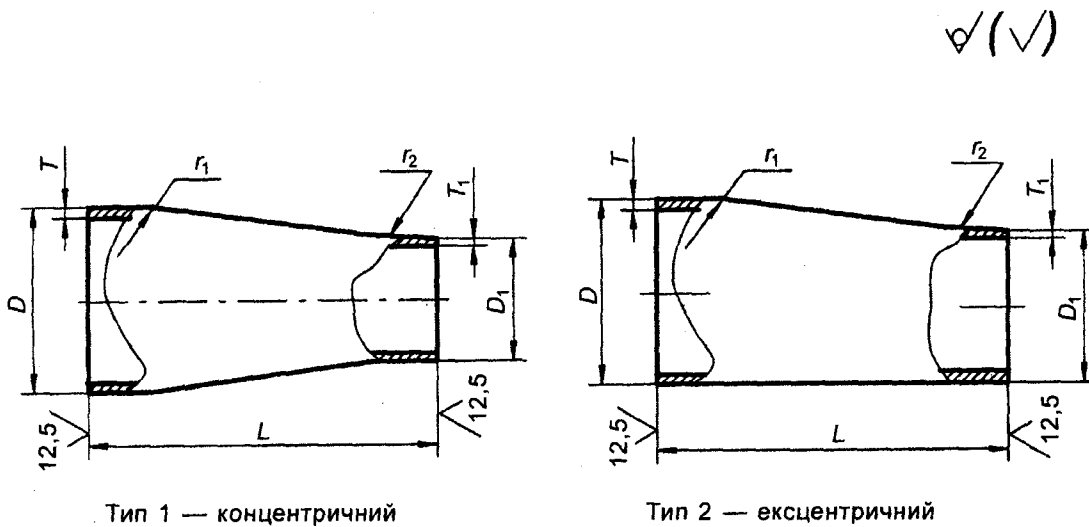


Рисунок 11 — Перехідники типів 1 і 2

6.4.2 Перехідники повинні мати не більше двох повздовжніх зварних швів. Довжина циліндричних поясів на кінцях переходників — від 50 мм до 100 мм.

6.4.3 Дозволено переходники без циліндричних поясів на кінцях. У цьому разі довжина переходників повинна бути не менша:

$$L = \frac{D - D_1}{2 \cdot \operatorname{tg} \gamma}, \quad (1)$$

де γ — кут нахилу твірної конуса, не більше 12° .

6.4.4 За домовленістю між виробником і споживачем (замовником) дозволено виготовляти переходники інших розмірів.

Таблиця 14 — Перехідники типів 1 і 2

Розміри у міліметрах

DN	D	T	D ₁	T ₁	L	Маса, кг
600	630	5	426	4	580	34
		6		5		41
		7		5		45
		8		6		53
		9		7		60
		10		7		64
		11		8		71
		12		9		79
		14		10		90
		16		12		104
		18		14		118
		20		14		126
		22	16	140		
		5	530	5	340	24
		6		5		27
		7		6		31
		8		7		36
		9		9		43
		10		9		46
		11		10		50
		12		10		53
		14		12		62
16	14	71				
18	16	80				
20	18	90				
22	20	99				
700	720	5	426	4	800	51
		6		4		57
		7		5		68
		8		6		79
		9		6		85
		10		7		96
		11		7		103
		12		8		113
		14		9		130
		16		10		147
		18		11		164
		20		12		181
		22		14		202
		25		15		224

Продовження таблиці 14

Розміри у міліметрах

DN	D	T	D ₁	T ₁	L	Маса, кг
700	720	5	530	4	700	49
		6		5		59
		7		6		70
		8		7		80
		9		7		86
		10		8		97
		11		9		107
		12		10		117
		14		11		133
		16		13		154
		18		14		170
		20		16		190
		22		18		211
		25		20		236
		5		630		5
		6	6		31	
		7	7		36	
		8	7		39	
		9	8		44	
		10	9		49	
		11	10		54	
		12	11		59	
		14	13		69	
		16	15		80	
		18	17		89	
20	18	97				
22	20	107				
25	24	124				
800	820	6	426		4	1030
		7		5	96	
		8		5	105	
		9		6	120	
		10		6	129	
		11		7	144	
		12		8	160	
		14		9	184	
		16		10	207	
		18		11	231	
		20		12	255	
		22		14	284	
		25		15	316	
		28		17	354	
		30		18	377	
		6	530	4	800	87
		7		5		93
		8		6		101
		9		6		103
		10		7		114
		11		8		127

Продовження таблиці 14

Розміри у міліметрах

DN	D	T	D ₁	T ₁	L	Маса, кг
800	820	12	530	8	800	134
		14		10		159
		16		12		185
		18		13		205
		20		14		224
		22		16		249
		25		18		281
		28		20		313
		30		22		338
		6	630	5	560	55
		7		6		65
		8		7		75
		9		8		84
		10		8		90
		11		9		99
		12		10		109
		14		12		128
		16		13		143
		18		15		162
		20		16		177
		22		18		196
		25		20		220
		28		22		243
		30		24		262
		6	720	6	500	57
		7		7		66
		8		7		71
		9		8		80
		10		9		89
		11		10		99
12	11	108				
14	13	126				
16	15	144				
18	16	158				
20	18	176				
22	20	194				
25	22	217				
28	25	244				
30	28	265				
1000	1020	7	530	4	1250	135
		8		5		158
		9		5		172
		10		6		195
		11		6		208
		12		7		231
		14		8		268
		16		9		304
		18		10		340
		20		12		386

Продовження таблиці 14

Розміри у міліметрах

DN	D	T	D ₁	T ₁	L	Маса, кг
1000	1020	22	530	12	1250	412
		25		14		470
		28		15		518
		30		16		553
		32		18		598
		36		20		668
		7	630	5	1030	127
		8		5		138
		9		6		159
		10		7		179
		11		7		190
		12		8		211
		14		9		243
		16		10		274
		18		12		315
		20		13		346
		22		14		377
		25		16		428
		28		18		478
		30		19		509
		32		20		539
		36		24		617
		7	720	5	1000	130
		8		6		151
		9		7		172
		10		8		193
		11		8		204
		12		9		225
		14		11		267
		16		12		299
		18		13		331
		20		15		372
		22		16		404
		25		18		456
		28	20	508		
		30	22	548		
		32	24	588		
		7	820	6	580	85
		8		7		98
		9		8		111
		10		9		124
		11		9		131
12	10	144				
14	12	169				
16	14	195				
18	15	214				
20	17	240				
22	18	259				
25	22	302				

Продовження таблиці 14

Розміри у міліметрах

<i>DN</i>	<i>D</i>	<i>T</i>	<i>D₁</i>	<i>T₁</i>	<i>L</i>	Маса, кг		
1000	1020	28	820	24	580	334		
		30		25		353		
		32		26		372		
1200	1220	8	630	5	1500	227		
		9		5		246		
		10		6		280		
		11		6		298		
		12		7		332		
		14		8		384		
		16		9		436		
		18		10		488		
		20		11		540		
		22		12		591		
		25		14		676		
		28		15		745		
		30		16		796		
		32		18		861		
		36		20		961		
				8	720	5	1280	202
				9		6		232
				10		6		249
				11		7		279
				12		8		309
				14		9		356
				16		10		402
				18		11		448
				20		12		494
				22		14		553
				25		15		615
				28		17		689
				30	18	735		
				32	20	793		
				36	22	882		
				8	820	6	1060	187
				9		7		214
				10		7		228
				11		8		254
				12		9		280
				14		10		320
		16	12	372				
		18	13	412				
		20	14	452				
		22	16	503				
		25	18	568				
		28	20	633				
		30	22	684				
		32	24	734				
		36	26	812				

Продовження таблиці 14

Розміри у міліметрах

DN	D	T	D ₁	T ₁	L	Маса, кг
1200	1220	8	1020	7	700	145
		9		8		164
		10		9		183
		11		10		202
		12		11		221
		14		12		249
		16		14		287
		18		16		325
		20		17		353
		22		19		391
		25		22		446
		28		24		493
		30		26		530
		32		28		566
36	32	639				
1400	1420	9	720	5	1750	332
		10		6		378
		11		6		403
		12		7		449
		14		8		519
		16		9		590
		18		10		660
		20		11		730
		22		12		800
		25		13		895
		28		15		1009
		30		16		1078
		32		17		1147
		36		19		1284
		40		21		1420
		45		24		1599
	9	820	6	1550	325	
	10		6		349	
	11		7		391	
	12		8		433	
	14		9		498	
	16		10		563	
	18		11		628	
	20		12		692	
	22		14		775	
	25		15		862	
	28		17		967	
	30		18		1031	
	32		20		1113	
	36		22		1239	
40	24	1365				
45	28	1548				
9	1020	7	1200	290		
10		8		325		

Кінець таблиці 14

Розміри у міліметрах

DN	D	T	D ₁	T ₁	L	Маса, кг
1400	1420	11	1020	8	1200	344
		12		9		380
		14		11		451
		16		12		505
		18		13		559
		20		15		629
		22		16		683
		25		18		772
		28		21		876
		30		22		929
		32		24		998
		36		26		1104
		40		30		1241
		45		34		1394
		9		1220		8
		10	9		215	
		11	10		238	
		12	11		260	
		14	13		305	
		16	14		339	
		18	16		383	
		20	18		428	
		22	19		461	
		25	22		527	
		28	25		593	
		30	26		626	
		32	28	670		
36	34	777				
40	36	843				
45	40	940				
50	44	1036				

Примітка 1. Маса наведена для довідок.
 Примітка 2. Радіус $r_1 = \frac{D}{2}$, радіус $r_2 = \frac{D_1}{2}$.

6.5 Заглушки

6.5.1 Конструкція і розміри заглушок повинні відповідати рисункам 12 і 13 та таблиці 15. Форма заглушок еліптична згідно з ГОСТ 6533.

6.5.2 Заготовки заглушок дозволено виготовляти зварними з кількох частин згідно з рисунком 13, при цьому поверхня швів повинна бути зачищена до рівня основного металу.

6.5.3 Товщина стінки заглушок в неторцевих перерізах — не менше T .

6.5.4 За домовленістю між виробником і споживачем (замовником) дозволено виготовляти заглушки інших розмірів.

(N/A)

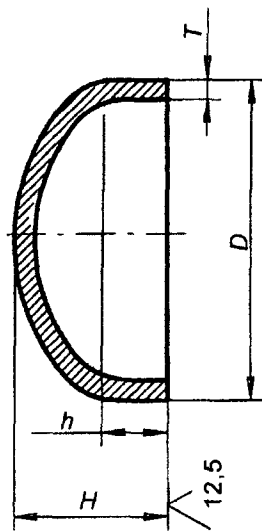
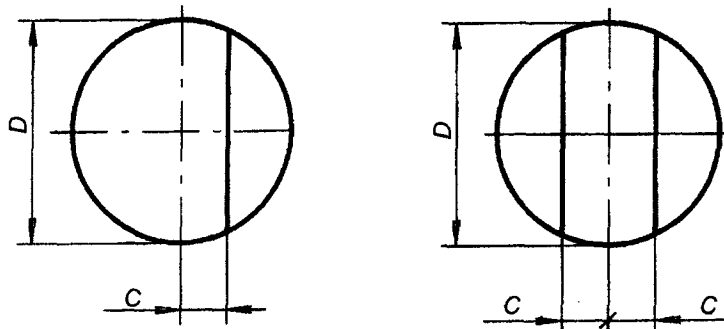


Рисунок 12 — Заглушка



$$0,2 D > C > (200-300) \text{ мм}$$

Рисунок 13 — Виготовлення зварних заготовок заглушок

Таблиця 15 — Заглушки

Розміри у міліметрах

DN	D	T	H	h	Маса, кг
600	630	4	182	25	15
		5			18
		6			22
		7			26
		8			29
		9			33
		10			36
		11			40
		12			43
		14			50
		16			60
		18			197
		20	75		
		22	81		
		25	92		

Продовження таблиці 15

Розміри у міліметрах

DN	D	T	H	h	Маса, кг
700	720	4	250	25	19
		5			24
		6			29
		7			33
		8			38
		9			42
		10			47
		11			51
		12	56		
		14	220	40	69
		16			78
		18			87
		20			96
		22			105
25	119				
28	133				
800	820	5	230	25	31
		6			37
		7			43
		8			49
		9			55
		10			61
		11			65
		12			72
		14	245	40	88
		16			100
		18			112
		20			124
		22			136
		25			152
28	170				
30	180				
32	191				
1000	1020	6	280	25	56
		7			65
		8			75
		9	295	40	87
		10			97
		11			106
		12			115
		14			134
		16			152
		18			171
		20			189
		22	207		
		25	345	60	245
		28			273
30	291				
32	309				
36	345				
40	380				

Кінець таблиці 15

Розміри у міліметрах

<i>DN</i>	<i>D</i>	<i>T</i>	<i>H</i>	<i>h</i>	Маса, кг		
1200	1220	7	325	25	93		
		8			106		
		9			345	40	123
		10					136
		11	149				
		12	162				
		14	189				
		16	215				
		18	242				
		20	268				
		22	365	60	307		
		25			344		
		28			386		
		30			411		
		32			437		
		36			486		
		40			538		
		45			599		
		50	660				
		1400	1420	8	375	40	147
9	165						
10	183						
11	201						
12	219						
14	254						
16	290						
18	326						
20	395			60	375		
22					411		
25					464		
28					517		
30					550		
32					587		
36					648		
40					720		
45	415			80	835		
50					922		
Примітка. Маса наведена для довідок.							

6.6 Умовні позначки продукції

Умовні позначки продукції повинні відповідати схемі розшифрування позначок сталевих приварних деталей, наведеній на рисунку 14 та таблиці 1, 2.

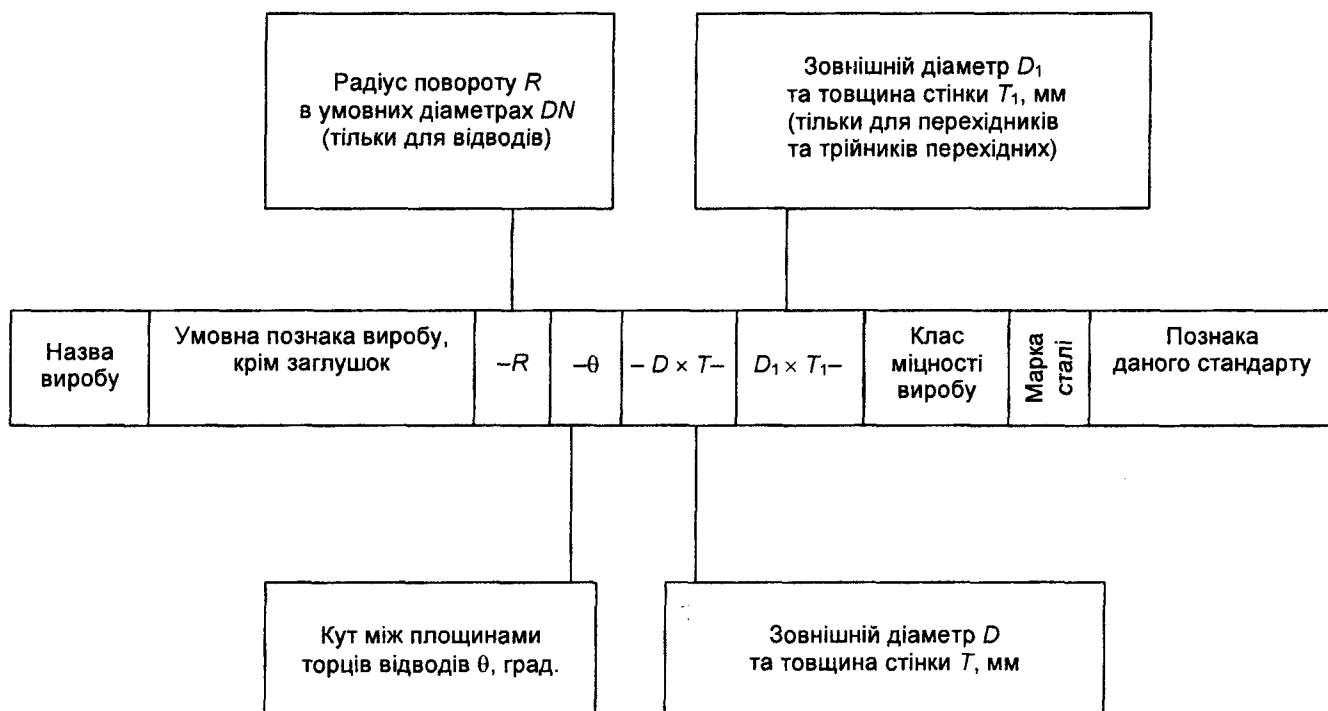


Рисунок 14 — Схема розшифрування позначень сталевих приварних деталей

Приклади запису умовних позначок:

— відводу типу 1, $R = 1,5 DN$, $Q = 45^\circ$, $D = 720$ мм, $T = 10$ мм класу міцності К 52 сталі марки 20:

Відвід 1 – 1,5 DN – 45° – 720 × 10 – К 52-20 ДСТУ.....

— перехідного трійника типу 1, $D = 630$ мм, $T = 20$ мм, $D_1 = 426$ мм, $T_1 = 14$ мм класу міцності К 50 сталі марки 09Г2С:

Трійник 1 – 630 × 20 – 426 × 10 – К 50-09Г2С ДСТУ.....

— те саме для рівнопрохідного трійника:

Трійник 1 – 630 × 20 – К 50 ДСТУ

— перехідника типу 1, $D = 820$ мм, $T = 20$ мм, $D_1 = 630$ мм, $T_1 = 16$ мм класу міцності К 48 сталі марки 10ХСНД:

Перехідник 1 – 820 × 20 – 630 × 16 – К 48 10ХСНД ДСТУ

— заглушки $D = 1220$ мм, $T = 16$ мм класу міцності К 52 сталі марки 10Г2:

Заклушка 1220 × 16 – К 52 – 10Г2 ДСТУ.....

ДОДАТОК А
БІБЛІОГРАФІЯ

1 ТУ У 300 45061.004-99 Деталі з'єднувальні магістральних і промислових трубопроводів на P_y до 10 МПа (100 кгс/см²). Технічні умови (Виробник — ТОВ «Машзавод», Україна)

2 ОСТ 36-19-77 Детали трубопроводов Ду 500-1400 мм сварные из углеродистой стали на $P_y \leq 2,5$ МПа (≈ 25 кгс/см²). Типы и основные параметры (Деталі трубопроводів Ду 500-1400 мм зварні з вуглецевої сталі на $P_y \leq 2,5$ МПа (≈ 25 кгс/см²). Типи і основні параметри)

3 ОСТ 36-20-77 Детали трубопроводов Ду 500-1400 мм сварные из углеродистой стали на $P_y \leq 2,5$ МПа (≈ 25 кгс/см²). Отводы штампованные $R=1,5D_u$ под углом 90°. Размеры (Деталі трубопроводів Ду 500-1400 мм зварні з вуглецевої сталі на $P_y \leq 2,5$ МПа (≈ 25 кгс/см²). Відводи штамповані $R=1,5D_u$ під кутом 90°. Розміри)

4 ОСТ 36-21-77 Детали трубопроводов Ду 500-1400 мм сварные из углеродистой стали на $P_y \leq 2,5$ МПа (≈ 25 кгс/см²). Отводы секционные $R=1,5D_u$ под углом 30, 45, 60 и 90°. Размеры (Деталі трубопроводів Ду 500-1400 мм зварні з вуглецевої сталі на $P_y \leq 2,5$ МПа (≈ 25 кгс/см²). Відводи секційні $R=1,5D_u$ під кутом 30, 45, 60 і 90°. Розміри)

5 ОСТ 36-22-77 Детали трубопроводов Ду 500-1400 мм сварные из углеродистой стали на $P_y \leq 2,5$ МПа (≈ 25 кгс/см²). Переходы концентрические и эксцентрические. Размеры (Деталі трубопроводів Ду 500-1400 мм зварні з вуглецевої сталі на $P_y \leq 2,5$ МПа (≈ 25 кгс/см²). Переходи концентричні і ексцентричні. Розміри)

6 ОСТ 36-23-77 Детали трубопроводов Ду 500-1400 мм сварные из углеродистой стали на $P_y \leq 2,5$ МПа (≈ 25 кгс/см²). Тройники сварные штампованные. Размеры (Деталі трубопроводів Ду 500-1400 мм зварні з вуглецевої сталі на $P_y \leq 2,5$ МПа (≈ 25 кгс/см²). Трійники зварні штамповані. Розміри)

7 ОСТ 36-24-77 Детали трубопроводов Ду 500-1400 мм сварные из углеродистой стали на $P_y \leq 2,5$ МПа (≈ 25 кгс/см²). Тройники. Размеры (Деталі трубопроводів Ду 500-1400 мм зварні з вуглецевої сталі на $P_y \leq 2,5$ МПа (≈ 25 кгс/см²). Трійники. Розміри)

8 ОСТ 36-25-77 Детали трубопроводов Ду 500-1400 мм сварные из углеродистой стали на $P_y \leq 2,5$ МПа (≈ 25 кгс/см²). Заглушки эллиптические. Размеры. (Деталі трубопроводів Ду 500-1400 мм зварні з вуглецевої сталі на $P_y \leq 2,5$ МПа (≈ 25 кгс/см²). Заглушки еліптичні. Розміри)

9 ОСТ 36-26-77 Детали трубопроводов Ду 500-1400 мм сварные из углеродистой стали на $P_y \leq 2,5$ МПа (≈ 25 кгс/см²). Общие технические требования (Деталі трубопроводів Ду 500-1400 мм зварні з вуглецевої сталі на $P_y \leq 2,5$ МПа (≈ 25 кгс/см²). Загальні технічні умови)

10 ОСТ 36-41-81 Детали трубопроводов из углеродистой стали сварные и гнутые Ду до 500 мм на P_y до 10 МПа (100 кгс/см²). Типы и основные параметры (Деталі трубопроводів з вуглецевої сталі зварні і гнуті Ду до 500 мм на P_y до 10 МПа (100 кгс/см²). Типи і основні параметри)

11 ОСТ 36-42-81 Детали трубопроводов из углеродистой стали сварные и гнутые Ду до 500 мм на P_y до 10 МПа (100 кгс/см²). Отводы гнутые. Конструкция и размеры (Деталі трубопроводів з вуглецевої сталі зварні і гнуті Ду до 500 мм на P_y до 10 МПа (100 кгс/см²). Відводи гнуті. Конструкція і розміри)

12 ОСТ 36-43-81 Детали трубопроводов из углеродистой стали сварные и гнутые Ду до 500 мм на P_y до 10 МПа (100 кгс/см²). Отводы сварные. Конструкция и размеры (Деталі трубопроводів з вуглецевої сталі зварні і гнуті Ду до 500 мм на P_y до 10 МПа (100 кгс/см²). Відводи зварні. Конструкція і розміри)

13 ОСТ 36-44-81 Детали трубопроводов из углеродистой стали сварные и гнутые Ду до 500 мм на P_y до 10 МПа (100 кгс/см²). Переходы сварные. Конструкция и размеры (Деталі трубопроводів з вуглецевої сталі зварні і гнуті Ду до 500 мм на P_y до 10 МПа (100 кгс/см²). Переходи зварні. Конструкція і розміри)

14 ОСТ 36-45-81 Детали трубопроводов из углеродистой стали сварные и гнутые Ду до 500 мм на Ру до 10 МПа (100 кгс/см²). Ответвления. Конструкция и размеры (Деталі трубопроводів з вуглецевої сталі зварні і гнуті Ду до 500 мм на Ру до 10 МПа (100 кгс/см²). Відгалуження. Конструкція і розміри)

15 ОСТ 36-46-81 Детали трубопроводов из углеродистой стали сварные и гнутые Ду до 500 мм на Ру до 10 МПа (100 кгс/см²). Тройники сварные. Конструкция и размеры (Деталі трубопроводів з вуглецевої сталі зварні і гнуті Ду до 500 мм на Ру до 10 МПа (100 кгс/см²). Трійники зварні. Конструкція і розміри)

16 ОСТ 36-47-81 Детали трубопроводов из углеродистой стали сварные и гнутые Ду до 500 мм на Ру до 10 МПа (100 кгс/см²). Заглушки плоские. Конструкция и размеры (Деталі трубопроводів з вуглецевої сталі зварні і гнуті Ду до 500 мм на Ру до 10 МПа (100 кгс/см²). Заглушки плоскі. Конструкція і розміри)

17 ОСТ 36-48-81 Детали трубопроводов из углеродистой стали сварные и гнутые Ду до 500 мм на Ру до 10 МПа (100 кгс/см²). Заглушки ребристые. Конструкция и размеры (Деталі трубопроводів з вуглецевої сталі зварні і гнуті Ду до 500 мм на Ру до 10 МПа (100 кгс/см²). Заглушки ребристі. Конструкція і розміри)

18 ОСТ 36-49-81 Детали трубопроводов из углеродистой стали сварные и гнутые Ду до 500 мм на Ру до 10 МПа (100 кгс/см²). Технические условия (Деталі трубопроводів з вуглецевої сталі зварні і гнуті Ду до 500 мм на Ру до 10 МПа (100 кгс/см²). Технічні умови)

19 ОСТ 102-57-81 Магистральные трубопроводы. Детали стальные приварные на Ру до 10 МПа. Общие технические условия (Магістральні трубопроводи. Деталі сталеві приварні на Ру до 10 МПа. Загальні технічні умови)

20 ОСТ 102-58-81 Магистральные трубопроводы. Детали стальные приварные на Ру до 10 МПа. Переходы концентрические и эксцентрические. Размеры (Магістральні трубопроводи. Деталі сталеві приварні на Ру до 10 МПа. Переходи концентричні і ексцентричні. Розміри)

21 ОСТ 102-59-81 Магистральные трубопроводы. Детали стальные приварные на Ру до 10 МПа. Тройники штампованные. Размеры (Магістральні трубопроводи. Деталі сталеві приварні на Ру до 10 МПа. Трійники штамповані. Розміри)

22 ОСТ 102-60-81 Магистральные трубопроводы. Детали стальные приварные на Ру до 10 МПа. Тройники сварные. Размеры (Магістральні трубопроводи. Деталі сталеві приварні на Ру до 10 МПа. Трійники зварні. Розміри)

23 ОСТ 102-61-81 Магистральные трубопроводы. Детали стальные приварные на Ру до 10 МПа. Тройники сварные с усиливающими накладками. Размеры (Магістральні трубопроводи. Деталі сталеві приварні на Ру до 10 МПа. Трійники зварні з підсиленими накладками)

24 ОСТ 102-62-81 Магистральные трубопроводы. Детали стальные приварные на Ру до 10 МПа. Днища эллиптические отбортованные. Размеры (Магістральні трубопроводи. Деталі сталеві приварні на Ру до 10 МПа. Днища еліптичні відбортовані. Розміри)

25 ТУ 102-488-95 Детали соединительные и узлы магистральных и промышленных трубопроводов на Ру до 10 МПа (100 кгс/см²). Технические условия (Изготовитель — АО «Трубодеталь», Россия) (Деталі з'єднувальні і вузли магістральних і промислових трубопроводів на Ру до 10 МПа (100 кгс/см²). Технічні умови).

Код УКНД 75.200, 23.040

Ключові слова: відводи, деталі сталеві приварні, заглушки, конструкція, магістральні трубопроводи, параметри, перехідники, розміри, трійники.

Редактор **О. Чихман**
Технічний редактор **О. Касіч**
Коректор **Т. Макарчук**
Верстальник **В. Жирякова**

Підписано до друку 04.03.2008. Формат 60 × 84 1/8.
Ум. друк. арк. 8,37. Зам. **760** Ціна договірна.

Виконавець
Державне підприємство «Український науково-дослідний
і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ»)
вул. Святошинська, 2, м. Київ, 03115

Свідоцтво про внесення видавця видавничої продукції до Державного реєстру
видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції від 14.01.2006 р., серія ДК, № 1647