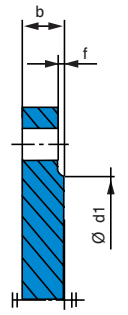


# Фланци стоманени глухи за заварка с борг форма В1



## Описание

- Използват се като съединителни стоманени елементи за уплътняване и временно или постоянно запечатване на краищата или неизползваеми клонове на тръбопроводи за пренасяне, отвеждане и съхранение на различни видове флуиди и за уплътняване или запечатване светлите отвори на арматури с фланцово присъединяване.
- От гледна точка на вътрешното налягане и натоварването на болтовете, глухите фланци, особено при по-големите размери са най-натоварените типове фланци. Повечето от вътрешните напрежения обаче са от тип огъване близо до центъра и тъй като няма стандартен вътрешен диаметър, тези фланци са подходящи за приложения с по-висока температура и налягане.
- Предназначени за приложения с ниско и средно работно налягане за общо приложение като:
  - Помпи, вентили и съоръжения в хранително-вкусовата промишленост.
  - Тръбни връзки в промишлени водопроводи.
  - Теплообменници и отоплителни системи от всякакъв размер.
  - Рудодобивни и минни съоръжения.
  - Ядрени енергийни системи.
  - ВиК преносни системи и системи за пренос на флуиди в металообработващи съоръжения.
  - Преносни системи за флуиди в нефтената, газовата и нефтохимическата промишленост.
  - Противопожарни системи.
- Плътна солидна повърхност без светъл вътрешен отвор, с разпробити присъединителни болтови отвори с размери и разположение, идентични на присъединителните такива на тръбата или фитинга.
- Изпълнена уплътнителна повърхност (реборг със закръглена фаска с цел предотвратяване срязване на присъединителното уплътнение) форма В съгласно стандарт EN 1092-1 и означение съгласно грападостта на уплътнителната повърхност В1. Този тип повърхност позволява двустранно уплътняване на свързката между фланец и тръбата (фитинга).
- Начин на присъединяване: В края на тръба или фитинг към друг тип фланец болтово.



## Технически спецификации

### Материал на фланците:

- Мартензитна стомана за изковки с определени свойства при повишена температура P245GH (1.0352) съгласно стандарт БДС EN 10222-2:2017+A1:2021 и Група на материала: 3E0 Нелегирани стомани с гарантирани механични свойства при повишени температури;
- Нелегирана конструкционна стомана за горещовалцувани продукти от конструкционни стомани S235JR (1.0038) съгласно стандарт БДС EN 10025-2:2019 и Група на материала: 1E1 Нелегирани строителни листове с механични свойства при повишени температури:

Група на материала	Спецификация, вид материал, символ, номер <sup>1</sup>					
	Изковки от мартензитна стомана с определени свойства при повишена температура		Изковки от нелегирани конструкционни стомани <sup>2,1</sup>		Горещо валцовани листове от нелегирани конструкционни стомани <sup>2,3</sup>	
	Стандарт	Вид материал, символ и номер на материала	Стандарт	Вид материал, символ и номер на материала	Стандарт	Вид материал, символ и номер на материала
3E0	EN 10222-2	P245GH/1.0352				
1E1	-	-	EN 10025-2 <sup>4</sup>	S235JR/1.0038	EN 10025/2	S235JR/1.0038

<sup>1</sup> Материалът за пръти във всички групи е идентичен с материала за изковки.

<sup>2</sup> Изходен материал за производство на фланци. Свойствата на получените фланци може да се различават от тези на изходния материал. Това обстоятелство следва да се взема под внимание за осигуряване на адекватни характеристики на фланците.

<sup>3</sup> Следва да се взема под внимание устойчивостта на ударни въздействия в условията на работа при ниски температури и гарантираните свойства на материала при повишена температура в режим на работа при високотемпературни приложения.

<sup>4</sup> Използват се при обработка на изковки, с характеристики сходни с изискванията за химични и механични свойства на материала съгъл, EN 10025-2 за горещовалцована конструкционна стомана.

### Производствен процес съгласно типа на материала

Тип фланец съгласно EN 1092-1	Чрез изковка <sup>1</sup>	Чрез оплътняване	Произведени от валцовани или ковани пръти и ковани профил	Огнати и електронно заварени от профил и лента <sup>234</sup>	Чрез пресоване на заварени и безшевни тръби или листи	Произведени от плоски изделия (листи)
05 Фланец глух	га	не	га	га	не	не

<sup>1</sup> Безшевно валцувани, пресови изковки, машинни изковки.

<sup>2</sup> За размери до DN 1800 е допустимо само чрез шевна заварка.

<sup>3</sup> Фланците, изработени чрез заварка могат да се използват само за приложения с работни температури до 370 C съгъл. EN 13480-3 точка 4.4.

<sup>4</sup> За фланци, изработени чрез ступено формование без термична обработка на основния материал, например от листи, механичните характеристики като удължението (A) и ударната устойчивост (KV) ще претърпят промени.

### Грапавост и обработка на повърхнината на страничната присъединителната повърхност:

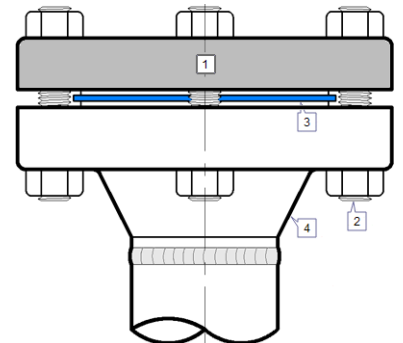
Повърхностното покритие на фланците е съгласно дадената по-долу таблица. Указаните стойности на повърхностната грапавост са относими за състоянието на продукта при доставка.

Тип фланец съгласно EN 1092-1	Външен диаметър		Диаметър на центраиращите отвори		Механична обработка монтаж на болтови отвори	Механична обработка челна контактна повърхност за гайка
	Ra max	Rz max.	Ra max	Rz max.		
05 Фланец глух	25	160	без центраиращ диаметър		1	2

<sup>1</sup> Машинна обработка на болтови отвори з а работно нал. > PN 40 само чрез разпробиване.

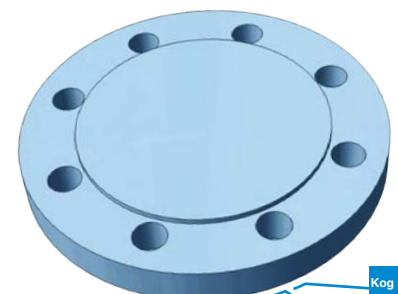
<sup>2</sup> Фрезоване чрез цековане за PN ≥ 63

Глух фланец с изпъкнала уплътняваща повърхност (реборг)  
Тип на уплътнителната повърхност- форма В;  
обозначение съгласно стойност на повърхностната грапавост на борга : В1



Начин на присъединяване

1. Глух фланец
2. Болтова или шпилкова свързка
3. Присъединително уплътнение
4. Друг тип присъединителен фланец



- Код на плавка
- Маркировка на материала
- Клас налягане PN
- Размер DN
- Номер на типа фланец
- Номер на Стандарта
- Производител име или лого

Маркировка на продукта



# Фланци стоманени глухи за заварка с борг форма В1



- Грاناовост и обработка на повърхнината на челната присъединителна повърхност:

Форма на челна повърхнина тип	Машинна обработка тип	Радиус на закръгление на стругарският нож (mm)	Ra <sup>1</sup> μm		Rz <sup>1</sup> μm	
			min.	max.		
B1	Въртеливо струговане <sup>2</sup>	1.0	3.2	12,5	12.5	50.0

<sup>1</sup> Параметрите за гранаовост Ra и Rz са дефинирани съгласно EN ISO 4287.

<sup>2</sup> Терминът „въртеливо струговане“ включва всеки метод на машинна работа, произвеждащ набраздени прорезни концентрични или спирални канали.

- Съответствие между изискванията за типа на формата на плоския фланец с изпъкнал борг на стандарт EN и DIN

Тип челно присъединяване съгл. EN 1092-1	Тип на фланец съгл. EN 1092-1	Форма	Челно присъединяване тип	Съответствие с DIN
B1	5		Форма В1 Rz 12,5 – 50 μm Осреднена дълбочина на гранаовостта	Форма С (D) DIN 2526

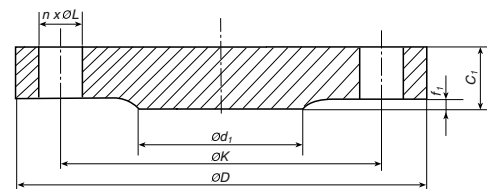
- Обхват на работна температура

От -29°C до +450°C

## Допуски на отклонения на размерите

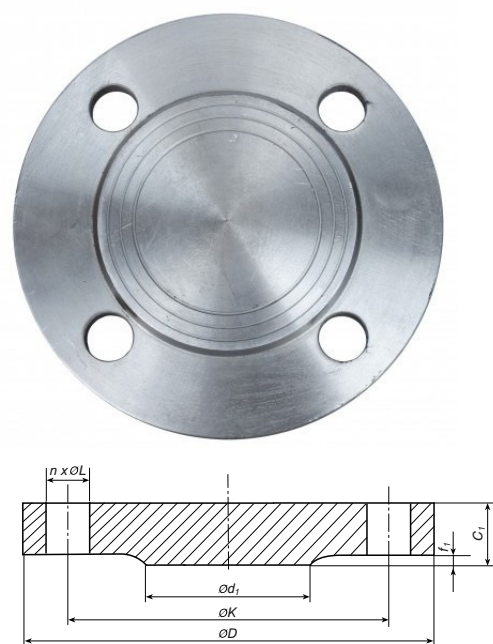
Размер	Номинален диаметър	Граница на допуск (mm)	
Външен диаметър <i>D</i>	≤ DN 150	± 2,00	
	> DN 150 ≤ DN 500	± 3,00	
	> DN 500 ≤ DN 1200	± 5,00	
	> DN 1200 ≤ DN 1800	± 7,00	
	> DN 1800	± 10,00	
Дебелина на фланеца <i>C<sub>1</sub></i>	≤ 18 mm дебелина	+ 1,0 - 1,3	
	> 18 mm ≤ 50 mm дебелина	± 1,50	
	> 50 mm дебелина	± 2,00	
Диаметър на уплътняващата повърхност <i>d<sub>1</sub></i>	≤ DN 250	± 2,0 - 1,0	
	> DN 250	± 3,0 - 1,0	
Височина на изпъкналостта на уплътняващата повърхност (реборга) <i>f<sub>1</sub></i>	≤ DN 32	2 mm	0 - 1
	> DN 32 to DN 250	3 mm	0 - 2
	> DN 250 to DN 500	4 mm	0 - 3
	> DN 500	5 mm	0 - 4
Диаметър на болтовите отвори <i>L</i>	Болтове с размер на резба от M10 до M24	+ 1,0 0	
	Болтове с размер на резба от M27 до M45	+ 2,5 0	
	Болтове с размер на резба > M45	+ 4,0 0	
Диаметър на болтовата ос (Делителен диаметър) <i>K</i>	Болтове с размер на резба от M10 до M24	± 1,0	
	Болтове с размер на резба от M27 до M45	± 1,5	
	Болтове с размер на резба > M45	± 2,0	
Разстояние от център до център между съседни болтови отвори	Болтове с размер на резба от M10 до M24	± 1,0	
	Болтове с размер на резба от M27 до M45	± 1,5	
	Болтове с размер на резба > M45	± 2,0	
Ексцентричност на диаметъра на обработената уплътняваща повърхност	≤ DN 65	1,0	
	> DN 65	2,0	
Успоредност между контактната носеща повърхност на гайката и повърхността на фланците (за обработена повърхност)	за всички DN	1°	
	за всички DN	2°	

Общите допустими отклонения за размери без даден толеранс на допуск: съгласно EN 22768-1



## Размери

Размер DN	Фланец					Болтове		
	D (mm)	C <sub>1</sub> (mm)	K (mm)	d <sub>1</sub> (mm)	f <sub>1</sub> (mm)	Брой отвори	Резба	L (mm)
10	75	12	50	35	2	4	M10	11
15	80	12	55	40	2	4	M10	11
20	90	14	65	50	2	4	M10	11
25	100	14	75	60	2	4	M10	11
32	120	16	90	70	2	4	M12	14
40	130	16	100	80	3	4	M12	14
50	140	16	110	90	3	4	M12	14
65	160	16	130	110	3	4	M12	14
80	190	18	150	128	3	4	M16	18
100	210	18	170	148	3	4	M16	18
125	240	20	200	178	3	8	M16	18
150	265	20	225	202	3	8	M16	18
200	320	22	280	258	3	8	M16	18
250	375	24	335	312	3	12	M16	18
300	440	24	395	365	4	12	M20	22
350	490	26	445	415	4	12	M20	22
400	540	28	495	465	4	16	M20	22
450	595	30	550	520	4	16	M20	22
500	645	30	600	570	4	20	M20	22
600	755	32	705	670	5	20	M24	26
700	860	40	810	775	5	24	M24	26
800	975	44	920	880	5	24	M27	30
900	1075	48	1020	980	5	24	M27	30
1000	1175	52	1120	1080	5	28	M27	30

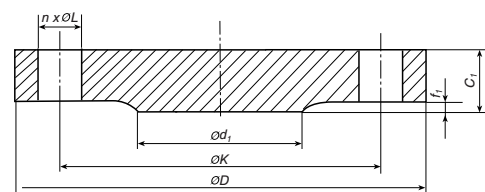


# Фланци стоманени глухи за заварка с борг DIN 2527 PN6 форма С DIN 2526



## Размери

Размер DN	Фланец					Болтове		
	D (mm)	C <sub>1</sub> (mm)	K (mm)	d <sub>1</sub> (mm)	f <sub>1</sub> (mm)	Брой отвори	Резба	L (mm)
10	75	12	50	35	2	4	M10	11
15	80	12	55	40	2	4	M10	11
20	90	14	65	50	2	4	M10	11
25	100	14	75	60	2	4	M10	11
32	120	16	90	70	2	4	M12	14
40	130	16	100	80	3	4	M12	14
50	140	16	110	90	3	4	M12	14
65	160	16	130	110	3	4	M12	14
80	190	18	150	128	3	4	M16	18
100	210	18	170	148	3	4	M16	18
125	240	20	200	178	3	8	M16	18
150	265	20	225	202	3	8	M16	18
200	320	22	280	258	3	8	M16	18
250	375	24	335	312	3	12	M16	18
300	440	24	395	365	4	12	M20	22
350	490	26	445	415	4	12	M20	22
400	540	28	495	465	4	16	M20	22
450	595	30	550	520	4	16	M20	22
500	645	30	600	570	4	20	M20	22

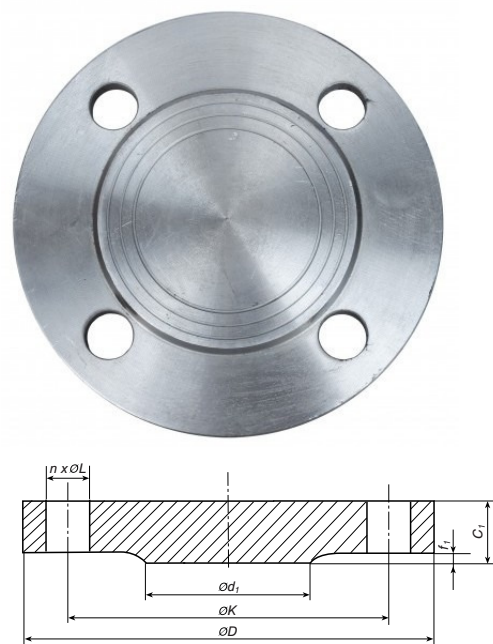


# Фланци стоманени глухи за заварка с борг форма B1 EN 1092-1 PN10



## Размери

Размер DN	Фланец					Болтове		
	D (mm)	C <sub>1</sub> (mm)	K (mm)	d <sub>1</sub> (mm)	f <sub>1</sub> (mm)	Брой отвори	Резба	L (mm)
10	90	14	60	40	2	4	M12	14
15	95	14	65	45	2	4	M12	14
20	105	16	75	58	2	4	M12	14
25	115	16	85	68	2	4	M12	14
32	140	18	100	78	2	4	M16	18
40	150	18	110	88	3	4	M16	18
50	165	20	125	102	3	4	M16	18
65	185	20	145	122	3	8	M16	18
80	200	20	160	138	3	8	M16	18
100	220	22	180	158	3	8	M16	18
125	250	22	210	188	3	8	M20	18
150	285	24	240	212	3	8	M20	22
200	340	24	295	268	3	8	M20	22
250	395	26	350	320	3	12	M20	22
300	445	26	400	378	4	12	M20	22
350	505	30	460	438	4	16	M20	22
400	565	32	515	490	4	16	M24	26
450	615	36	565	550	4	20	M24	26
500	670	38	620	610	4	20	M24	26
600	780	42	725	725	5	20	M27	30
700	895	50	840	795	5	24	M27	30
800	1015	56	950	905	5	24	M30	33
900	1115	62	1050	1005	5	28	M30	33
1000	1230	70	1160	1110	5	28	M33	36
1200	1455	83	1380	1330	5	32	M36	39

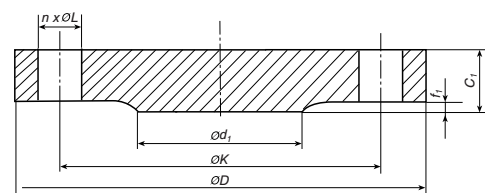


# Фланци стоманени глухи за заварка с борг DIN 2527 PN10 форма С DIN 2526



## Размери

Размер DN	Фланец					Болтове		
	D (mm)	C <sub>1</sub> (mm)	K (mm)	d <sub>1</sub> (mm)	f <sub>1</sub> (mm)	Брой отвори	Резба	L (mm)
10	90	14	60	40	2	4	M12	14
15	95	14	65	45	2	4	M12	14
20	105	16	75	58	2	4	M12	14
25	115	16	85	68	2	4	M12	14
32	140	16	100	78	2	4	M16	18
40	150	16	110	88	3	4	M16	18
50	165	18	125	102	3	4	M16	18
65	185	18	145	122	3	4	M16	18
80	200	20	160	138	3	8	M16	18
100	220	20	180	158	3	8	M16	18
125	250	22	210	188	3	8	M20	18
150	285	22	240	212	3	8	M20	22
200	340	24	295	268	3	8	M20	22
250	395	26	350	320	3	12	M20	22
300	445	26	400	370	4	12	M20	22
350	505	28	460	430	4	16	M20	22
400	565	32	515	482	4	18	M24	26
450	615	38	565	532	4	20	M24	26
500	670	38	620	585	4	20	M24	26
600	780	40	725	685	5	20	M24	26





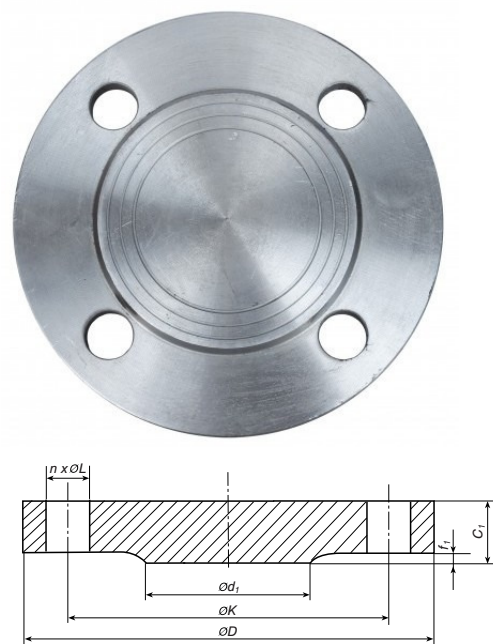
# Фланци стоманени глухи за заварка с борг форма B1 EN 1092-1 PN16



## Размери

Размер DN	Фланец					Болтове		
	D (mm)	C <sub>1</sub> (mm)	K (mm)	d <sub>1</sub> (mm)	f <sub>1</sub> (mm)	Брой отвори	Резба	L (mm)
10	90	14	60	40	2	4	M12	14
15	95	14	65	45	2	4	M12	14
20	105	16	75	58	2	4	M12	14
25	115	16	85	68	2	4	M12	14
32	140	18	100	78	2	4	M16	18
40	150	18	110	88	3	4	M16	18
50	165	20	125	102	3	4	M16	18
65	185	20	145	122	3	8	M16	18
80	200	20	160	138	3	8	M16	18
100	220	22	180	158	3	8	M16	18
125	250	22	210	188	3	8	M20	18
150	285	24	240	212	3	8	M20	22
200	340	26	295	268	3	12	M20	22
250	405	29	355	320	3	12	M24	26
300	460	32	410	378	4	12	M24	26
350	520	35	470	438	4	16	M24	26
400	580	38	525	490	4	16	M24	26
450	640	42	585	550	4	20	M27	30
500	715	46	650	610	4	20	M27	30
600	840	55	770	725	5	20	M30	33
700	910	63	840	795	5	24	M33	36
800	1025	74	950	900	5	24	M36	39
900	1125	82	1050	1000	5	28	M36	39
1000	1255	90	1170	1115	5	28	M39	42
1200	1485	1)	1390	1330	5	32	M45	48

1) Съгласно спецификация от клиента.



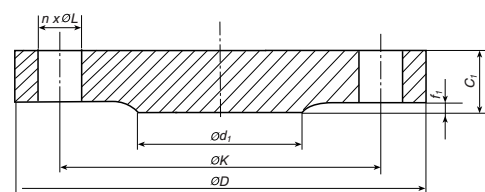
# Фланци стоманени глухи за заварка с борг DIN 2527 PN16 форма С DIN 2526



## Размери

Размер DN	Фланец					Болтове		
	D (mm)	C <sub>1</sub> (mm)	K (mm)	d <sub>1</sub> (mm)	f <sub>1</sub> (mm)	Брой отвори	Резба	L (mm)
10	90	14	60	40	2	4	M12	14
15	95	14	65	45	2	4	M12	14
20	105	16	75	58	2	4	M12	14
25	115	16	85	68	2	4	M12	14
32	140	16	100	78	2	4	M16	18
40	150	16	110	88	3	4	M16	18
50	165	18	125	102	3	4	M16	18
65	185	18	145	122	3	4	M16	18
80	200	20	160	138	3	8	M16	18
100	220	20	180	158	3	8	M16	18
125	250	22	210	188	3	8	M20	18
150	285	22	240	212	3	8	M20	23
200	340	24	295	268	3	12	M20	23
250	405	26	355	320	3	12	M24	27
300	460	26	410	378	4	12	M24	27
350	520	30	470	438	4	16	M24	27
400	580	32	525	490	4	16	M27	33
500	715	36	650	610	4	20	M30	33
600	840	40	770	725	5	20	M33	36
700	910	1)	840	795	5	24	M33	36
800	1025	1)	950	900	5	24	M36	39
900	1125	1)	1050	1000	5	28	M36	39
1000	1255	1)	1170	1115	5	28	M39	42

1) Съгласно спецификация от клиента.





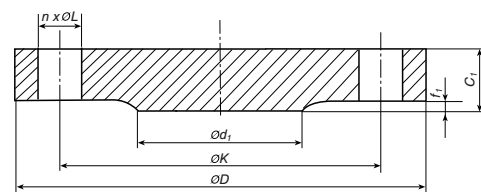
# Фланци стоманени глухи за заварка с борг форма B1 EN 1092-1 PN25



## Размери

Размер DN	Фланец					Болтове		
	D (mm)	C <sub>1</sub> (mm)	K (mm)	d <sub>1</sub> (mm)	f <sub>1</sub> (mm)	Брой отвори	Резба	L (mm)
10	90	14	60	40	2	4	M12	14
15	95	14	65	45	2	4	M12	14
20	105	16	75	58	2	4	M12	14
25	115	16	85	68	2	4	M12	14
32	140	18	100	78	2	4	M16	18
40	150	18	110	88	3	4	M16	18
50	165	20	125	102	3	4	M16	18
65	185	22	145	122	3	8	M16	18
80	200	24	160	138	3	8	M16	18
100	235	26	190	162	3	8	M20	22
125	270	28	220	188	3	8	M24	26
150	300	30	250	218	3	8	M24	26
200	360	32	310	278	3	12	M24	26
250	425	35	370	335	3	12	M27	30
300	485	38	430	395	4	12	M27	30
350	555	42	490	450	4	16	M30	33
400	620	48	550	505	4	16	M33	36
450	670	54	600	555	4	20	M33	36
500	730	58	660	615	4	20	M33	36
600	845	68	770	720	5	20	M36	39
700	960	85	875	820	5	24	M39	42
800	1085	95	990	930	5	24	M45	48
900	1185	1)	1090	1030	5	28	M45	48
1000	1320	1)	1210	1140	5	28	M52	56

1) Съгласно спецификация от клиента.



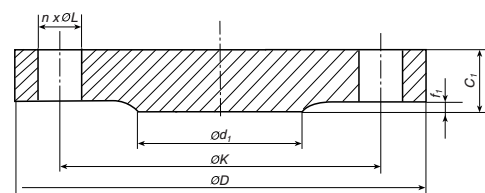
# Фланци стоманени глухи за заварка с борг DIN 2527 PN25 форма С DIN 2526



## Размери

Размер DN	Фланец					Болтове		
	D (mm)	C <sub>1</sub> (mm)	K (mm)	d <sub>1</sub> (mm)	f <sub>1</sub> (mm)	Брой отвори	Резба	L (mm)
10	90	16	60	40	2	4	M12	14
15	95	16	65	45	2	4	M12	14
20	105	18	75	58	2	4	M12	14
25	115	18	85	68	2	4	M12	14
32	140	18	100	78	2	4	M16	18
40	150	18	110	88	3	4	M16	18
50	165	20	125	102	3	4	M16	18
65	185	22	145	122	3	4	M16	18
80	200	24	160	138	3	8	M16	18
100	235	24	190	162	3	8	M20	23
125	270	26	220	188	3	8	M24	27
150	300	28	250	218	3	8	M24	27
200	360	30	310	278	3	12	M24	27
250	425	32	370	335	3	12	M27	30
300	485	34	430	385	4	16	M27	30
350	555	38	490	450	4	16	M30	33
400	620	40	550	505	4	16	M33	36
500	730	44	660	615	4	20	M33	36
600	845	1)	770	720	5	20	M36	39
700	960	1)	870	820	5	24	M39	42
800	1085	1)	990	930	5	24	M45	48
900	1185	1)	1090	1030	5	28	M45	48
1000	1320	1)	1210	1140	5	28	M52	56

1) Съгласно спецификация от клиента.



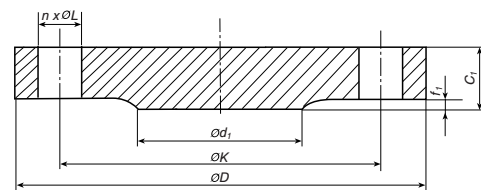
# Фланци стоманени глухи за заварка с борг форма В1 EN 1092-1 PN40



## Размери

Размер DN	Фланец					Болтове		
	D (mm)	C <sub>1</sub> (mm)	K (mm)	d <sub>1</sub> (mm)	f <sub>1</sub> (mm)	Брой отвори	Резба	L (mm)
10	90	14	60	40	2	4	M12	14
15	95	14	65	45	2	4	M12	14
20	105	16	75	58	2	4	M12	14
25	115	16	85	68	2	4	M12	14
32	140	18	100	78	2	4	M16	18
40	150	18	110	88	3	4	M16	18
50	165	20	125	102	3	4	M16	18
65	185	22	145	122	3	8	M16	18
80	200	24	160	138	3	8	M16	18
100	235	26	190	162	3	8	M20	22
125	270	28	220	188	3	8	M24	26
150	300	30	250	218	3	8	M24	26
200	375	36	320	285	3	12	M27	30
250	450	42	385	345	3	12	M30	33
300	515	53	450	410	4	16	M30	33
350	580	58	510	465	4	16	M33	36
400	660	65	585	535	4	16	M36	39
450	685	1)	610	560	4	20	M36	39
500	755	1)	670	615	4	20	M39	42
600	890	1)	795	735	5	20	M45	48

1) Съгласно спецификация от клиента.



# Фланци стоманени глухи за заварка с борг DIN 2527 PN40 форма С DIN 2526



## Размери

Размер DN	Фланец					Болтове		
	D (mm)	C <sub>1</sub> (mm)	K (mm)	d <sub>1</sub> (mm)	f <sub>1</sub> (mm)	Брой отвори	Резба	L (mm)
10	90	16	60	40	2	4	M12	14
15	95	16	65	45	2	4	M12	14
20	105	18	75	58	2	4	M12	14
25	115	18	85	68	2	4	M12	14
32	140	18	100	78	2	4	M16	18
40	150	18	110	88	3	4	M16	18
50	165	20	125	102	3	4	M16	18
65	185	22	145	122	3	4	M16	18
80	200	24	160	138	3	8	M16	18
100	235	24	190	162	3	8	M20	23
125	270	26	220	188	3	8	M24	27
150	300	28	250	218	3	8	M24	27
200	375	34	320	285	3	12	M27	30
250	450	38	385	345	3	12	M30	33
300	515	42	450	410	4	16	M30	33
350	580	46	510	465	4	16	M33	36
400	660	50	585	535	4	16	M36	39
500	755	52	670	615	4	20	M39	42

