



Популярни марки уплътнителни материали

Еластомерни, полимерни и свързващи материали

Dupont	Viton, Teflon, Neopren, ...
Frenzelit	NP universal, NP Basic, NP flexible 815, NP Aktiv, NP Multi II, NP Multi II EG, Novaform SK, Isoplan 750, Isoplan 1000, Isoplan 1100, Isoplan Vario, ...
Hecker	UDP3620, WS3640, DSL3670, WS3820, WS3822, WS3825, WS3855, WS3844, WS3850, WS3860, CS3880, WS3815, ...
Induseal	Selecta 470, Selecta 437, Selecta blau/ blue, Selecta 280, Selecta 569, ...
Kautasit	AF100, AF200, AF400, AF400F, AF450, ...
Klinger	C4106, C4300, C4400, C4400-L, C4408, C4409, C4409-L, C4430, C4500, C4509, C8200, TopSiIML 1, Milam PSS, TopGraph2000, Statite, Topchem2000, ...
Reinz	AFM20, AFM22, AFM30, AFM31, AFM32/2, AFM34, AFM34 IGV, AFM34 Metall, AFM37, AFM38, AFM39, AFM5, AFM7, ...
Teadit	HZ104-SH, TF1510, TF1570, TF1580, TF1590, GP1520, GR1520/GE1520, NA1100, NA1002, NA1005, NA1040, ...
Tesnit	Uni blau, ...
Гуми	EPDM, NBR, Silikon, CR, CSM, филц, порест каучук, пореста гума, FPM, ...
Полимери	POM, PU, PA, PP, FEP, PEEK, PVC, ...

ХЕНЛИХ ООД предлага както стандартни, така и профилирани плоски уплътнители от различни специални материали.

За изработка на плоски уплътнители се използват следните технологии:

- ексцентрикпреси, мостови щанци, щанц-автомати и kiss-cutting-преси.

- CNC плотери или технологии с водно рязане

- Ръчна изработка

За ръчно изработване и производство на уплътнители в специални или големи размери разполагаме с опитни специалисти. Заготовките за тези специални уплътнители се изработват предварително на CNC-плотери или чрез технологии с водно рязане.

Предлагаме и уплътнители с FDA сертификат по EU-регламент 1935/2004!



Уплътнители от графит

Графитни плочи

Плочи от графитни влакна

Тип
Конструкция
Сертификати
Цвят
Плътност
Сила на опън
Свиваемост
Устойчивост
Изтичане (TA Luft)
макс. Т
Макс. налягане
Въглерод
Хлорид
Сяра

GP1520
графит
-
черен
1,0 g/cm ³
-
> 40 %
> 10 %
-
450 °C (пара 650 °C)
30 bar
> 98 %
< 30 ppm
< 1000 ppm

GR1520 / GE1520
графит с вложка от плоска ламарина (GR)/(GE)
-
черен
-
-
40 - 50 % / 30 - 40 %
10 - 25 % / 15 - 30 %
-
450 °C (пара 650 °C)
70 bar / 140 bar
> 98 %
< 30 ppm
< 1000 ppm

NA1100
графитни/въглеродни влакна с NBR
DVGW, KTW, TA-Luft, GL, за газове (VDI 2200)
черен
1,7 g/cm ³
17 N/mm ²
9 %
60 %
$1,87 \cdot 10^{-7} \text{ mbar}/_{\text{sm}}$
450 °C
130 bar

Размери/ Формат на плочи

GP1520
GR1520/GE1520

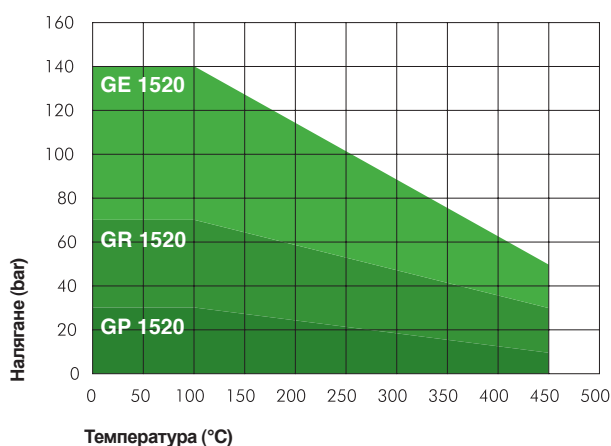
1000 x 1000 mm

1,0 / 1,5 / 2,0 / 3,0 mm

NA 1100

1500 x 1600 mm
1500 x 3200 mm

0,5 / 1,0 / 1,5 / 2,0 / 3,0 mm



Описание

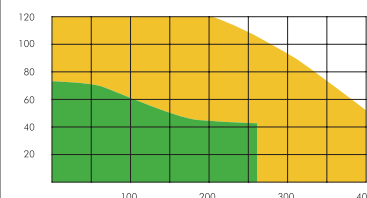
Тези плочи се изработват от чист, експандиран, гъвкав графит и не съдържат други влакна или пълнители.

Графитните плочи са универсално приложими.

Те надеждно уплътняват газове и течности, химически устойчиви са към почти всички медии, имат висока топлопроводимост, нямат ограничение във времето за съхраняване, не се нуждаят от покрития и са отлично приложими при големи температурни отклонения.

Предимства

- Поради специфичната си структура графитните плочи са особено приложими при много високи или много ниски температури, както и при силно корозивни и агресивни медии.
- За чувствителни фланци.
- За газове и пари.

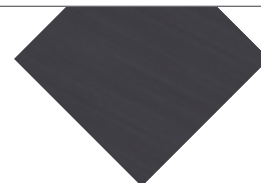
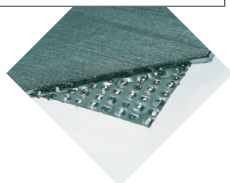
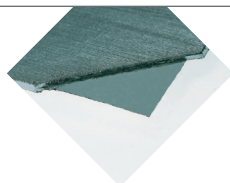
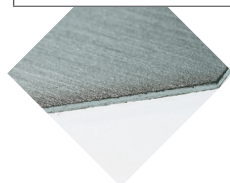


Описание

Тип NA1100 се произвежда по каландрова технология от въглеродни влакна и графит, свързани с NBR. Този процес подлежи на стриктен качествен сертифициран контрол по изискванията на ISO 9001.

Предимства

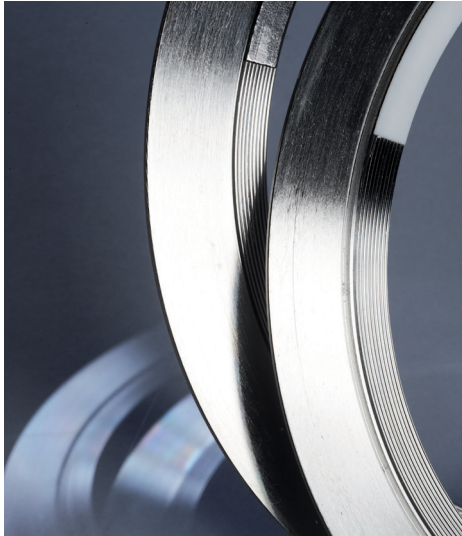
- NA1100 е универсално приложима уплътнителна плоча с висока механична устойчивост.
- Специално за високи налягания и температури, за вода, наситена водна пара, петролни деривати, разтворители, газове и химически продукти с общо предназначение.





Уплътнители от мек и твърд метал

Уплътнители от мек и твърд метал



Набразден уплътнител

Уплътнителите от твърд и особено тези от мек метал намират стабилно приложение както в химическата и петролната индустрии, така и в енергетиката.

Увеличава се броят на успешно вложените пресовани, както и на доказали се в практиката типове уплътнители като спирални или Ring-Joint.

Предимства

- намалена ефективна уплътнителна площ в сравнение със стандартните
- намалени течове
- висока надеждност

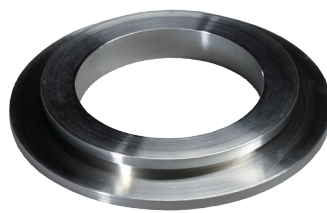
Уплътнителите от мек и твърд метал

... включват:

- Набраздени уплътнители
- Гофрирани уплътнители
- Спирални уплътнители
- Ring-Joint-уплътнители
- Сепараторни уплътнители

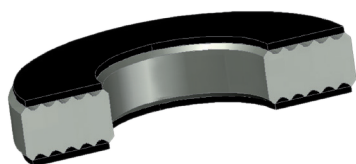


Сепараторен уплътнител



Заварен пръстен

Набраздени уплътнители



Без центриращ ръб



Със центриращ ръб

Набраздените уплътнители се влагат в арматури, високонапорни тръбопроводи и системи в индустрията.

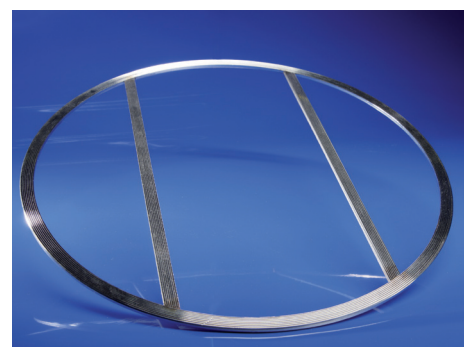
Този тип уплътнител се произвежда в различни изпълнения и материали, според желанията на клиентите.

Набраздените профили висока статична стабилност.

Материали
1.4541 и 1.4571
(други - по заявка)

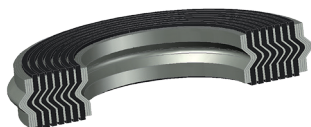
Покрития
Стандартни: PTFE, графит, мика
Специални: сребро и др.

За постигане на оптимално уплътняване
фланецът трябва да бъде чист и равен!

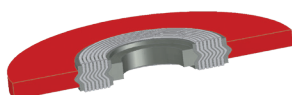


Набразден уплътнител

Спирални уплътнители



Без вътрешен и външен пръстен



С вътрешен и външен пръстен

За постигане на оптимално уплътняване, освен точност в размерите, са решаващи и следните параметри:

- Напрежението в спиралата (колкото са по-стегнати навивките, толкова „по-твърд“ е уплътнителят)
- Материала
Според изискванията на клиента или приложението се ползват 1.4541, 1.4571, AISI 304 или AISI 316

В зависимост от налягането, температурата и медията към спиралата се добавят омекотители като графит, PTFE или мика.

Възможни са и комбинации като графит с PTFE.

Гофрирани уплътнители



С вътрешен пръстен

Гофрираните уплътнители се влагат като универсални във всички области на индустрията. Предлагат се в разнообразни изпълнения и форми с или без покрития.

Могат да се изработват в квадратни рамки, овални и обли форми, с или без бар. Противно на набраздените, гофрираните уплътнители се напасват при неравности на фланеца към цялата му уплътнителна площ.

За редуциране на размерите (компактни фланци), или при неогънати фланци с гладка уплътнителна повърхност, се ползват гофрирани уплътнители с едностранен опорен пръстен и се монтират под напрежение. Този принцип се е доказал особено при уплътняване на съединения с екстремни променливи натоварвания, като например аспирационните системи.

Омекотителят се влага в гънките на метала, което заедно с еластичността на нагънатия носещ материал, дава един много гъвкав уплътнител с извънредно ниски нива на течове.



Уплътнители с метална обвивка

Уплътнители с метална обвивка

Описание

Този тип уплътнители се ползват предимно в топлообменници и друго нестандартно оборудване.

Имат мека сърцевина, която се предпазва от метална обвивка.

Предлагаме уплътнители и с двойна метална обвивка.

При наличие на бордове последните се заваряват.

Структура

Стандартните изпълнения са с обвивка от въглеродна стомана, меко желязо, неръждаема стомана 304 или 316L. Сърцевината е от графит.

Предимства

- Обвивката на сърцевината предотвратява замърсяване
- Гарантира висока еластичност
- Възможни са почти всякакви размери и форми

Изпълнението със заварени бордове осигурява две напълно затворени уплътнителни линии.

Не предизвиква пикове в напрежението при притискането на уплътнителя.



Уплътнители с вътрешен кант

Описание

Щанцовите уплътнители са най-често използваните уплътнителни елементи. Те са съществена част от комбинацията „фланец-винт-уплътнител“. Почти всички съединения могат надеждно да бъдат осигурени с готови меки уплътнители.

Структура

Свойствата на нашите материали обхващат добро напасване към груби и неравни повърхнини, добра устойчивост към газове и течности при високи налягания и променливи температури, както и към агресивни медии.

Вътрешен кант

Материалът за вътрешния кант е високолегирана, химически устойчива неръждаема стомана 1.4571.

Предимства

- Висока устойчивост към издуване и разрушаване
- Подобрено уплътняване срещу сухи газове и просмукване
- Сигурност срещу замърсяване от бои и лакове, фармацевтични продукти и др.
- Подобрена защита към ерозия от абразивно действащи медии, както и високи скорости на потока
- Повишаване на механичните и термични области на приложение
- По-лесна работа при големи размери уплътнители
- При изолационни уплътнители (като PTFE) се осигурява електропроводимост



Гумено-метални уплътнители

Гумено-метални уплътнители

Гумено-металните уплътнители се състоят от метален пръстен, покрит с определен еластомер чрез вулканизация. Пръстенът осигурява поемането на повърхностното налягане и подпомага центрирането на уплътнителя във фланеца. Този тип уплътнители се влагат във фланшови системи за чисти и отпадни води, газове, въздух, киселини и основи. Стандартно имат обхват на приложение, съгласно DVGW/ DIN 30690, до 16 бара.

EPDM-уплътнителите имат сертификат KTW и по този начин могат да се монтират в системи за питейна вода.

NBR-уплътнителите са сертифицирани и за работа с газове. Нашите гумено-метални уплътнители отговарят на изискванията на DIN EN 682.



Освен тези два стандартни материала можем да предложим и NR, CSM или FKM!

Ширина DN	Дебелина S	Вътрешен- ø d1	Външен-ø d2				
			PN 6	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40
15	4	22	-	ø PN 40 - да се ползва			51
20	4	27	-				62
25	4	34	-				71
32	4	43	76				82
40	4	49	-				92
50	4	61	96				107
65	4	77	116				127
80	4	89	132				142
100	5	115	152	ø PN 16	162	ø PN 40	168
125	5	141	182		192		194
150	5	169	207		218		224
200	6	220	263		273		290
250	6	273	317	328	329	340	352
300	6	324	373	378	384	400	417
350	7	356	423	438	444	457	474
400	7	407	473	489	495	514	546
450	7	458	-	539	-	-	-
500	7	508	578	594	617	624	-
600	7	610	679	695	734	731	747
700	8	712	784	810	804	833	-
800	8	813	890	917	911	942	-
900	8	915	990	1017	1011	1042	-
1000	8	1016	1090	1124	1128	1154	-
1100	8	1120	-	-	1228	1254	-
1200	8	1220	1307	1341	1342	1364	-
1400	8	1420	1524	1548	1542	1578	-
1600	8	1620	1724	1772	1764	1798	-
1800	8	1620	1931	1972	1965	2000	-
2000	8	2020	2138	2182	2168	2230	-



Специални, профилни и камерни уплътнители

Профилни уплътнители



Профилните уплътнители се изработват чрез екструдирание в различни форми за почти всички сегменти на индустрията.

Предимства

- Цени на метър
- Без разходи за матрици
- Къси срокове на доставка
- Различни стандартни материали

Според желанията и приложението по чертеж на клиентите създаваме и нови профили, като изработваме изгодно нови матрици.

Произвеждаме и малки количества от специални материали, например ХВП - еластомери (FDA).

Специални и камерни уплътнители

Това са нестандартни уплътнители и се изработват индивидуално по чертежи на клиента. По този начин се получават както комплексни, така и опростени 3D форми.

Повече от **4722** профили в кратък срок#

 Покривни

 R-профили

 Фасадни

 H-профили

 Полукръгли

 Защитни кантови

 Клиновидни

 Коронни

 Витринни

 U-профили

 От силиконова пяна

 Правоъгълни

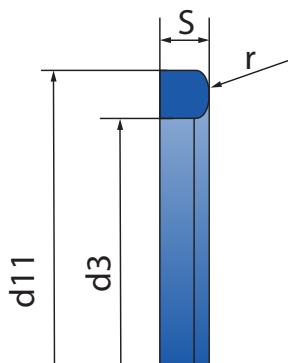
 Ъглови

 За ролетни врати

 Предпазващи ...

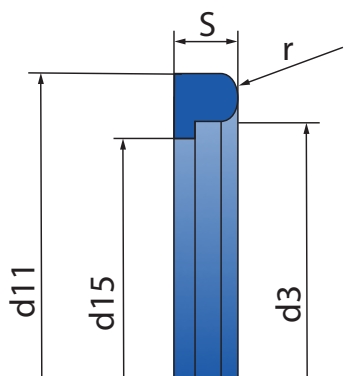
Нестандартни профили по Ваше задание#

Уплътнителни пръстени за резбови съединения за мляко по **FK 33: 73**



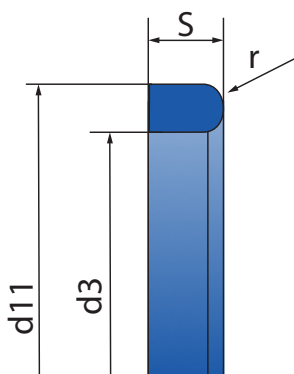
Нормално изпълнение DIN 11851

Ширина	d3	d11	r	s
10	12	20	2,3	4,5
15	18	26	2,3	4,5
20	23	33	2,3	4,5
25	30	40	2,8	5
32	36	46	2,8	5
40	42	52	2,8	5
50	54	64	2,8	5
65	71	81	2,8	5
80	85	95	2,8	5
100	104	114	2,8	6
125	130	142	3,5	7
150	155	167	3,5	7



Изпълнение с ръб

Ширина	d3	d11	d15	g	r	s
10	12	20	10,5	1,5	2,3	5
15	18	26	16,5	1,5	2,3	5
20	23	33	20,5	1,5	2,8	5
25	30	40	26,5	2	2,8	6
32	36	46	32,5	2	2,8	6
40	42	52	38,5	2	2,8	6
50	54	64	50,5	2	2,8	6
65	71	81	66,5	2	2,8	6
80	85	95	81,5	2	2,8	6
100	104	114	100,5	2	2,8	6
125	130	142	125	2	3,5	7
150	155	167	150	2	3,5	7



Удължено изпълнение

Ширина	d3	d11	r	s
25	30	40	2,8	8
32	36	46	2,8	8
40	42	52	2,8	8
50	54	64	2,8	8
65	71	81	2,8	6,5
65	71	81	2,8	8
80	85	95	2,8	6,5
80	85	95	2,8	8
100	104	114	2,8	8

с FDA - сертификат

Материали:

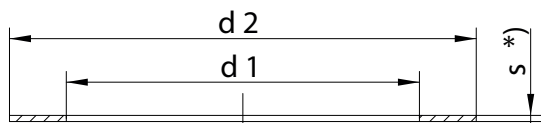
- EPDM - за пара, киселини и основи (неприложим за масла и греси)
- NBR - за въглеводороди, масла и греси
- SILIKON - приложим за медии в ХВП
- FPM (Viton®) - много добра химическа устойчивост, за агресивни среди
- PTFE - отлична химична устойчивост, за високи температури

Можем да изработим в кратки срокове уплътнители и в други размери/ материали в нашия HSC - производствен център.



Стандартни плоски уплътнители по FIP 48; 2

Плоски уплътнители за фланци с равна повърхнина (номинално налягане 1 до 40)



Означение на плосък уплътнител за номинални диаметър 100 и налягане 16 от С4400: Уплътнител DN 100, PN 16 по DIN 2690 - С4400

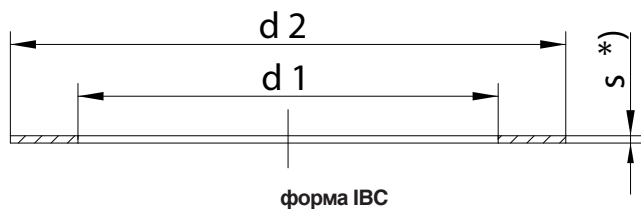
DN	d1	d2					
		Ном. налягане [ND]					
		1 и 2,5	6	10	16	25	40
4	6	-	-	-	-	30	-
6	10	Да се поръчва по ND 6	28	Да се поръчва по ND 40	Да се поръчва по ND 40	Да се поръчва по ND 40	38
8	14		33				43
10	18		38				45
15	22		43				50
20	28		53				60
25	35		63				70
32	43		75				82
40	49		85				92
50	61		95				107
65	77		115				127
80	90		132				142
100	115		152				168
125	141		182				195
150	169		207				225
175	195		237				267
200	220		262				292
250	274	318	353				
300	325	373	418				
350	368	423	475				
400	420	473	547				
450	470	528	572				
500	520	578	628				
600	620	680	745				
700	720	785	850				
800	820	890	970				
900	920	990	1080				
1000	1020	1090	1190				
1200	1220	1290	1395				
1400	1420	1490	1615				
1600	1620	1700	1830				
1800	1820	1900	-				
2000	2020	2100	-				
2200	2220	2305	-				
2400	2420	2505	-				
2600	2620	2705	-				
2800	2820	2920	-				
3000	3020	3120	-				
3200	3220	3320	-				
3400	3420	3520	-				
3600	3620	3730	-				
3800	3820	3930	-				
4000	4020	4130	-				

Оцветените номинални диаметри са с къс срок на доставка (материал С4400, 2 mm дебелина).

*) s = дебелина на уплътнителя, може да се задава по избор.

Стандартни плоски уплътнители по **GP 3736/3**

Плоски уплътнители форма IBC (номинално налягане 6 до 40)



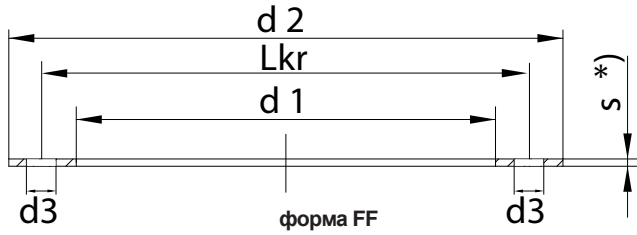
Форма IBC (p-p в mm)						
DN [mm]	d1	d2				
		Номинално налягане [ND]				
		6	10	16	25	40
10	18	39	Да се поръчва по ND 40	Да се поръчва по ND 40	Да се поръчва по ND 40	46
15	22	44				51
20	27	54				61
25	34	64				71
32	43	76				82
40	49	86				92
50	61	96				107
60	72	106				117
65	77	116				127
80	89	132				142
100	115	152	Да се поръчва по ND 16	162	284	168
125	141	182		192		194
150	169	207		218		224
200	220	262		273		290
250	273	317	328	329	340	352
300	324	373	378	384	400	417
350	356	423	438	444	457	474
400	407	473	489	495	514	546
450	458	528	539	555	564	571
500	508	578	594	617	624	628
600	610	679	695	734	731	747
700	712	784	810	804	833	
800	813	890	917	911	942	
900	915	990	1017	1011	1042	
1000	1016	1090	1124	1128	1154	
1200	1220	1307	1548	1542	1578	
1400	1420	1524	1772	1764	1798	
1600	1620	1724	1972	1964	2000	
1800	1820	1931	2182	2168	2230	
2000	2020	2138	2384			
2200	2220	2348	2594			
2400	2420	2558	2794			
2600	2620	2762	3014			
2800	2820	2972	3228			
3000	3020	3172				
3200	3220	3382				
3400	3420	3592				
3600	3620	3804				

*) s = дебелина на уплътнителя, може да се задава по избор.



Стандартни плоски уплътнители по GP 3736/3

Плоски уплътнители форма FF (номинално налягане 6 до 40)



Форма FF																					
DN	d1	d2 Ном. налягане [ND]					Резбови отвори Ном. налягане [ND]														
							LKR					Брой [n]					d3				
		6	10	16	25	40	6	10	16	25	40	6	10	16	25	40	6	10	16	25	40
10	18	75				90	50				60	4				4	11				14
15	22	80				95	55				65	4				4	11				14
20	27	90				105	65				75	4				4	11				14
25	34	100				115	75				85	4				4	11				14
32	43	120				140	90				100	4				4	14				18
40	49	130				150	100				110	4				4	14				18
50	61	140				165	110				125	4				4	14				18
60	72	150				175	120				135	4				8	14				18
65	77	160				185	130				145	4				8	14				18
80	89	190				200	150				160	4				8	18				18
100	115	210				235	170				190	4				8	18				22
125	141	240			220	270	200			180	220	8				8	18			18	26
150	169	265			250	300	225			210	250	8				8	18			18	26
200	220	320			285	375	280			240	320	8				8	18			22	26
250	273	375			340	450	335			295	370	12				12	18			22	30
300	324	440			360	515	395			310	430	12				12	18			22	30
350	356	490			395	580	445			350	470	12				12	18			22	30
400	407	540			405	660	495			355	490	12				16	16			22	30
450	458	595			425	730	550			370	510	12				16	16			22	30
500	508	645			450	800	600			375	530	12				16	16			22	30
600	610	755			485	890	705			400	585	12				20	20			22	30
700	712				515	990	770			410	610	12				20	20			22	30
800	813				555	1090	840			430	670	12				20	20			22	30
900	915				580	1200	890			440	710	12				20	20			22	30
1000	1016				620	1320	960			460	770	12				24	24			24	30
1200	1220				660	1450	1050			470	840	12				24	24			24	30
1400	1420				700	1590	1160			490	910	12				24	24			24	30
1600	1620				730	1740	1290			500	990	12				28	28			28	30
1800	1820				770	1900	1380			515	1070	12				28	28			28	30
2000	2020				810	2070	1485			525	1160	12				32	32			32	30
2200	2220				845	2250	1590			550	1260	12				32	32			32	30
2400	2420				885	2445	1695			565	1370	12				36	36			36	30
2600	2620				910	2655	1815			585	1490	12				40	40			40	30
2800	2820				960	2880	1950			600	1620	12				40	40			40	30
3000	3020				1025	3120	2100			610	1760	12				44	44			44	30
3200	3220				1085	3375	2265			650	1910	12				44	44			44	30
3400	3420				1185	3645	2445			660	2070	12				48	48			48	30
3600	3620				1250	3930	2640			670	2230	12				48	48			48	30

*) s = дебелина на уплътнителя, може да се задава по избор.