→ Модельный ряд 2480



C € 0035 [H] TS FOA CRN

■ МАТЕРИАЛ



■ СПЕЦИФИКАЦИЯ







1/4" - 2"

– 200°C до + 200°C

0,2 – 70 бар

■ РАБОЧИЕ СРЕДЫ

Жидкости нейтральные и не нейтральные Воздух, газы и технические пары нейтральные и не нейтральные и

■ ПРИМЕНЕНИЕ / ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Полноподъемные предохранительные клапаны для защиты сосудов и трубопроводов, предназначенных для хранения и транспортировки сжиженных газов (жидкий азот, жидкий кислород, жидкий аргон, жидкий углекислый газ, СПГ) при низких температурах.

- Туннельные холодильники
- Аппараты для чистки сухим льдом
- Строительство установок в области низких температур
- Дозирование жидкого азота
- Низкотемпературный размол
- Низкотемпературное дробление
- Замораживание грунта
- Газы для применения в установках медицинского назначения
- Установки с крио-газами, находящимися в контакте с продуктами питания

Предохранительные клапаны поставляются с заводской настройкой, опломбированные, в основном в обезмасленном и обезжиренном виде.

■ СЕРТИФИКАТЫ

15

Классификация обществ

Bureau Veritas BV
American Bureau of Shipping ABS
Registro Italiano Navale RINA

■ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Материал	DIN EN	ASME
Материал корпуса на входе	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Материал корпуса на выходе	бронза / Латунь	CC499K/CW617N	CC499K/CW617N
Внутренние части	Нержавеющая сталь	1.4404	316 L
Нажимная пружина	Нержавеющая сталь	1.4310	302
Уплотнение	PTFE	PTFE	PTFE



Модельный ряд 2480	■ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА
	не газоплотное исполнение

для нейтральных сред. Не для применения с кислородом Выход z исключительно как версия s v в наличии.

Газоплотное исполнение полости пружины

полости пружины

для нейтральных и ненейтральных сред. Окружающая среда защищена от попадания в нее рабочей среды.

■ СРЕДА

GF газообразный и жидкий

сжиженные при низких температурах газы, пары и жидкости, Для кислорода макс. 40 бар/макс. 60 °C

■ ТИП ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПОДРЫВА

L С подрывом рычагом

0 без развоздушивателя

■ ДОСТУПНЫЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

	инальный иетр DN		8			10			15			25		32	
Вход	4	1/4" (8)	3/8" (10)	1/2" (15)	3/8" (10)	1/2" (15)	3/4" (20)	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1" (25)	11/4" (32)	11/4" (32)	11/2" (40)	2" (50)
	3/8" (10)		•												
	1/2" (15)		•	•	•										
Выход	1" (25)						•								
ä	1 1/2" (40)										•	•			
	2" (50)														

■ ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВХОД/ВЫХОД РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

m/f	Стандарт	Наружная резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
f/f		Внутренняя резьба BSP-P / Внутренняя резьба BSP-P	DIN EN ISO 228-1 / DIN EN ISO 228-1
NPT-m/f		Наружная резьба NPT / Внутренняя резьба BSP-P	ANSI B1.20.1 / DIN EN ISO 228-1
NPT-m / NPT-f		Наружная резьба NPT / Внутренняя резьба NPT	ANSI B1.20.1 / ANSI B1.20.1
NPT-f / NPT-f		Внутренняя резьба NPT / Внутренняя резьба NPT	ANSI B1.20.1 / ANSI B1.20.1
С защитой от нас	екомых:		

m/z	Наружная резьба BSP-P / сетка для защиты от насекомых	DIN EN ISO 228-1 / -
f/z	Внутренняя резьба BSP-P / сетка для защиты от насекомых	DIN EN ISO 228-1 / -
NPT-m/z	Наружная резьба NPT / сетка для защиты от насекомых	ANSI B1.20.1 / -

■ УПЛОТНЕНИЕ

РТFE Политетрафторэтилен Уплотнинельное кольцо по стандарту FDA −200°С до +200°С	PTFE	Политетрафторэтилен	Уплотнинельное кольцо по стандарту FDA —200°С до +200°С	
--	------	---------------------	---	--

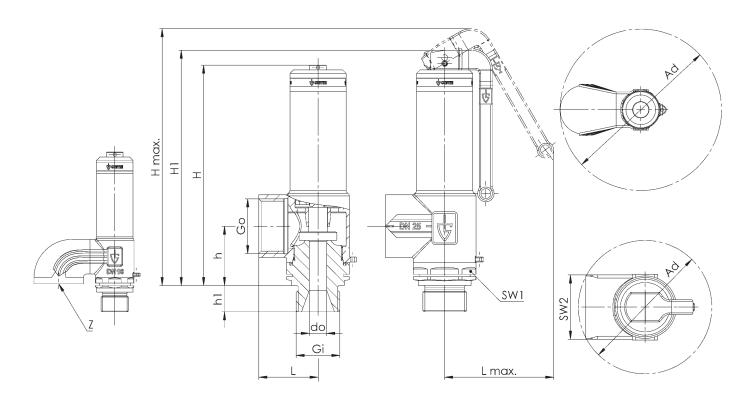


■ НОМИНАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Модельный ряд 2480: По	дклю	учение, ус [.]	ганов	очны	е раз	мерь	і, диа	пазон	ны ре	гулиј	оован	ия	•••••		••••••	•••••••		
Номинальный диаметр	DN	_	8					10			15		25			32		
Присоединение DIN EN ISO 228	Gi	1/4"(8) 3/8"(10)	1/2" (15)	1/4" (8)	3/8" (10)	1/2" (15)	3/8" (10)	1/2" (15)	1/2" (15)	3/4" (20)	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1" (25)	1-1/4" (32)	11/4" (32)	11/2" (40)	2" (50)
Выход DIN EN ISO 228	Go	3/8" (10)	1	/2" (15)	1/2"	(15)	1" (25)		1" (25)		1-1/2" (40)		2" (50)		
Установочный размер в мм	h1	12	14	1	2	14	12	14	14	16	14	16	18	18	22	20	20	20
	h	22			26	*	2	6	3	6		36			56		66	
	L	21			26		2	6	3	6		36			53		66	
	Lmax	43			47		4	7	6	6		66		8	35		122	
	H		85 99			9	9	13	34		134		2	15	276			
	H1		91		107		10	107 144		144		203		264				
	Hmax		99		116		11	6	156		156		230		300			
	SW1	22		27		2	27 34		34		50		55					
	SW2	22		26		26 39		39		56		70						
	Ad	47 / 982		58		58 81		81		119			146					
α _w /l	(_{dr} (F)	0,52			0,52		0,52 0,49			0,52		0	,52		0,52			
$\alpha_{\rm w}/K_{\rm dr}$		0,73			0,73		0,7	73	0,	73		0,73		0	,73		0,73	
	do	6,0			6,0		7,	5	7	,5		10,5		1	8,0		23,0	
Bec	КГ	0,2			0,3		0,	3	0	,7		0,7		3	3,0		6,7	
Диапазон установки	бар	0,2 - 70		0,2 - 70		0,2 - 70		0,2 - 50		0,2 - 50		0,2 - 50						
Диапазон установки ASME	psi	40 - 1015		4	0 - 101	5	40 - 1015 40 - 725		40 - 725		40 - 725		40 - 725					
Выходное отверстие с сеточкой для защиты от насекомых	Z	- / Yes			-		-			-		-						

¹Коэффициенты истечения для давлений открытия клапана < 3,0 бар. См. диаграмму пропускных способностей. ²Указан диаметр корпуса с сеточкой для защиты от насекомых

■ ОБЩИЙ ЧЕРТЁЖ, ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ





Мод. ряд	Конст- рукция	Среда	Подрыв	Номин. диаметр	Тип присо	единения		нительный вмер	Уплот- нение	Устанав- ливаемое	Кол- во
	клапана			DN	Вход	Выход	Вход	Выход		давление	
2480	t	GF	0	15	m	f	20	25	PTFE	6,0	2
2480	t	GF									
2480	t	GF									
2480	t	GF									
исп	ытания, по	ОДТВЕРЖД	ДЕНИЯ, СЕР	ТИФИКАТЫ							
C01	Заводской сер	отификат согл	пасно DIN EN 10	0204 2.2 (WKZ 2.2	2)	C06	Оценка взры	воопасности (АТ	ЕХ) согласно	директиве 2014/34/Е	С [
C02	Протокол исп	ытаний согла	сно DIN EN 102	04 3.1 (WPZ 3.1)		C07		уровень систем ебованиям IEC		ности)	[
C03	Сертификат на материалы, находящиеся под давлением согласно DIN EN 10204 3.1 (MPZ 3.1)					C09	Испытания герметичности седла клапана с помощью гелия, поиск течей в вакууме, вкл. сертификат приемки 3.1 по DIN EN 10204				[
C04	Индивидуальная приемка представителем TÜV / DEKRA cornacho DIN EN 10204 3.2 (TÜV / DEKRA -APZ)					C10	Сертификат производства обезжиренного продукта				
C05	Свидетельств просьба указа		гелей уплотнени	ий (FDA, USP, 3-A	A,),	C11		производства с с кислородом	обезжиренног	о продукта для	[
■ PA3I	РЕШЕНИЯ (Д	(ОПУСКИ)									
AA1	Утверждение	типа согласн	о директиве 201	14/68/EC		AK2	Утверждени	е типа по требо	ваниям Lloyd	's Register (LR)	
AA2	Утверждение VdTÜV-Merkbl		ласно требован	MRNI		AK3	Утверждени of Shipping (е типа по требо ABS)	ваниям Ameri	can Bureau	[
AA3	Сертификация Vessel Code, S			ler and Pressure		AK4	Утверждени	е типа по требо	ваниям Burea	au Veritas (BV)	[
AA4	Сертификация для Евразийского таможенного союза (EAC)					AK6	Утверждени Navale (RINA	е типа по требо A)	ваниям Regis	tro Italiano	[
AA5	Лицензия производителя специального оборудования КНР (ML)				ML)	AL	Приемка инс	спектором: укаж	ките контроли	рующую организаци	ію [
AA6	Сертификация Corporation, К			иями Gas Safety							[
4A 7	Регистрация в	COOTRETCTRUM	Canadian Regist	ration Number (CR	PNI\4						Г

■ ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

Скопировать и послать на order@goetze.de.



■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ СОГЛАСНО ISO 4126-1 / AD2000 A2

модельный ряд 240			и давления сраба			
Номинальный диаметр DN		8 6 mm		1 0 7,5 mm	1! d0 = 10	
Vozaugazuga	I	II	I		l	
Устанавливаемое давление 0,2	11,1	0,4	17,3	0,6	33,9	1,2
0,5	17,4	0,6	27,2	0,9	53,3	1,8
1	25,8	0,8	40,3	1,2	79,0	2,4
1,5	34,5	1,0	54,0	1,5	105,8	2,9
оздух І 2	43,2	1,1	67,5	1,7	132,2	3,4
м³/ч 2,5	51,7	1,2	80,8	1,9	158,4	3,8
3	60,1	1,4	93,9	2,1	184,1	4,2
ода II 3,5	68,1	1,5	106,5	2,3	208,7	4,5
3/ч 4	76,0	1,6	118,8	2,5	232,8	4,8
4,5	83,8	1,7	130,9	2,6	256,5	5,1
5	91,5	1,8	143,0	2,7	280,2	5,4
5,5	99,2	1,8	155,1	2,9	303,9	5,6
6	107,0	1,9	167,1	3,0	327,6	5,9
6,5	114,7	2,0	179,2	3,1	351,3	6,1
7	122,5	2,1	191,3	3,2	375,0	6,4
7,5	130,2	2,2	203,4	3,4	398,7	6,6
8	137,9	2,2	215,5	3,5	422,4	6,8
8,5	145,7	2,3	227,6	3,6	446,2	7,0
9						
	153,4	2,4	239,7	3,7	469,9	7,2
9,5	161,2	2,4	251,8	3,8	493,6	7,4
10	168,9	2,5	263,9	3,9	517,3	7,6
11	184,4	2,6	288,1	4,1	564,7	8,0
12	199,9	2,7	312,3	4,3	612,1	8,3
13	215,4	2,8	336,5	4,4	659,5	8,7
14	230,8	2,9	360,7	4,6	707,0	9,0
15	246,3	3,0	384,9	4,8	754,4	9,3
16	261,8	3,1	409,1	4,9	801,8	9,6
17	277,3	3,2	433,3	5,1	849,2	9,9
18	292,8	3,3	457,5	5,2	896,6	10,2
19	308,3	3,4	481,7	5,4	944,0	10,5
20	323,7	3,5	505,8	5,5	991,5	10,8
21	339,2	3,6	530,0	5,6	1038,9	11,0
22	354,7	3,7	554,2	5,8	1086,3	11,3
23	370,2	3,8	578,4	5,9	1133,7	11,5
24	385,7	3,8	602,6	6,0	1181,1	11,8
25	401,2	3,9	626,8	6,1	1228,5	12,0
26	416,6	4,0	651,0	6,3	1276,0	12,3
27	432,1	4,1	675,2	6,4	1323,4	12,5
28	447,6	4,2	699,4	6,5	1370,8	12,7
29	463,1	4,2	723,6	6,6	1418,2	13,0
30	478,6	4,3	747,8	6,7	1465,6	13,2
32	509,5	4,4	796,2	6,9	1560,5	13,6
34	540,5	4,6	844,5	7,2	1655,3	14,0
36	571,5	4,7	892,9	7,4	1750,1	14,4
38	602,4	4,8	941,3	7,6	1845,0	14,8
40	633,4	5,0	989,7	7,8	1939,8	15,2
42	664,4	5,1	1038,1	8,0	2034,6	15,6
44						
	695,3	5,2	1086,5	8,1	2129,5	16,0
46	726,3	5,3	1134,9	8,3	2224,3	16,3
48	757,3	5,4	1183,2	8,5	2319,1	16,7
50	788,2	5,6	1231,6	8,7	2414,0	17,0
52	819,2	5,7	1280,0	8,9		
54	850,2	5,8	1328,4	9,0		
56	881,1	5,9	1376,8	9,2		
58	912,1	6,0	1425,2	9,3		
60	943,1	6,1	1473,6	9,5		
62	974,0	6,2	1521,9	9,7		
64	1005,0	6,3	1570,3	9,8		
66	1036,0	6,4	1618,7	10,0		
68	1066,9	6,5	1667,1	10,0		
nn	1000.3	0,0	1007,1	10,1		



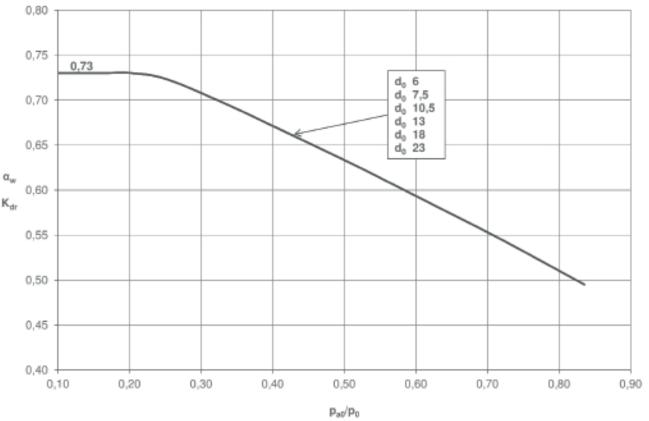
■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ СОГЛАСНО ISO 4126-1 / AD2000 A2

Продолже	ние - Моде		сть при 10 % превышении д		
Номина			25		2
диам	етр DN	d0 =	18 mm II	d0 = 2	23 mm II
Устанавлив давлен				162,5	
давлоп	0/=	99,5	3,6		5,9
	0,5	156,7	5,2	255,8	8,4
	1	232,2	7,0	379,2	11,5
	1,5	310,8	8,6	507,5	14,1
воздух І	2	388,6	10,0	634,4	16,3
M ³ /4	2,5	465,4	11,2	759,8	18,2
	3	540,9	12,2	883,2	20,0
ода II	3,5	613,3	13,2	1001,4	21,6
³ /4	4	684,1	14,1	1116,9	23,1
	4,5	753,8	15,0	1230,7	24,5
	5	823,4	15,8	1344,4	25,8
	5,5	893,1	16,6	1458,2	27,0
	6	962,8	17,3	1571,9	28,3
	6,5	1032,5	18,0	1685,7	29,4
	7	1102,1	18,7	1799,5	30,5
	7,5	1171,8	19,4	1913,2	31,6
	8	1241,5	20,0	2027,0	32,6
	8,5	1311,2	20,6	2140,7	33,6
	9	1380,8	21,2	2254,5	34,6
	9,5	1450,5	21,8	2368,3	35,6
	10	1520,2	22,4	2482,0	36,5
	11	1659,5	23,4	2709,5	38,3
	12	1798,9	24,5	2937,1	40,0
	13	1938,2	25,5	3164,6	41,6
	14	2077,6	26,4	3392,1	43,2
	15	2216,9	27,4	3619,6	44,7
	16	2356,3	28,3	3847,1	46,2
	17	2495,6	29,1	4074,6	47,6
	18	2635,0	30,0	4302,2	49,0
	19	2774,3	30,8	4529,7	50,3
	20	2913,7	31,6	4757,2	51,6
	21	3053,0	32,4	4984,7	52,9
	22	3192,4	33,2	5212,2	54,1
	23	3331,7	33,9	5439,8	55,4
	24	3471,1	34,6	5667,3	56,6
	25	3610,4	35,4	5894,8	57,7
	26	3749,8	36,1	6122,3	58,9
	27	3889,1	36,7	6349,8	60,0
	28	4028,5	37,4	6577,3	61,1
	29	4167,8	38,1	6804,9	62,2
	30	4307,2	38,7	7032,4	63,2
	32	4585,9	40,0	7487,4	65,3
	34	4864,6	41,2	7942,4	67,3
	36	5143,3	42,4	8397,5	69,3
	38	5422,0	43,6	8852,5	71,2
	40	5700,7	44,7	9307,6	73,0
	42	5979,4	45,8	9762,6	74,8
	44	6258,1	46,9	10217,6	76,6
	46	6536,8	48,0	10672,7	78,3
	48	6815,5	49,0	11127,7	80,0
	50	7094,2	50,0	11582,7	81,6
	52	,			, .
	54				
	56				
	58				
	60				
	62				
	64				
	66				
	68				
	70				



Модельный ряд 2480

Принятый коэффициент истечения $\alpha_{_{W}}$ или $K_{_{ m dr}}$ как функция от отношения давлений $p_{_{a0}}$ / $p_{_{0}}$ для паров и газов



$$\frac{{{p_{a0}}}}{{{p_0}}} = \frac{{{\Pi poтu Bo da B ne Hue}\left({6ap \ a 6c.} \right)}}{{{\Delta a B ne Hus} \ c 6 po c a}\left({6ap \ a 6c.} \right)}}{{p_{atm}}} = A T M O C фер Ное да В ле Ние = 1,01325 бар a 6c.}$$

Пример для установления коэффициента истечения $\alpha_{_{\! w}}$ или $K_{_{\! dr}}$ в зависимости от давления настройки р $_{\! { m set}}$

Давление настройки	Давление сброса
р _{set} бар изб	р ₀ бар абс
≤1	р _{set} + р _{atm} + 0,1 бар
>1	p _{set} x 1,1 + p _{atm}

При настройке предохранительного клапана = 0,3 бар изб. и сбросе в окружающую среду давление сброса будет равно:

Давление настройки	0,3	бар изб.
+ Атмосферное давление	1,01325	бар абс.
+ Допустимое превышение давления	0,1	бар изб.
~ Давление сброса	1,41	бар абс.

Отсюда следует:

$$\frac{p_{a0}}{p_{0}} = \frac{1,01325 \text{ бар абс.}}{1.41 \text{ бар абс.}} = 0,72$$
 и по диаграмме находится результат α_{w} или $K_{dr} = 0,55$

Единицы:

бар абс. ≙ абсолютное давление в сравнении с абсолютным вакуумом (нулем), напр. р_{аtm} = 1,01325 бар абс. бар изб. ≙ избыточное давление - давление в отношении к атмосферному р_{atm} = бар абс.



■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ СОГЛАСНО ASME-CODE SEC. VIII DIV. 1

	ьный диаметр DN		% превышении давл 8		10	1	5
диаметр проходного сечения		d0 = 0,2362 inch (6,0 mm)		d0 = 0.29	953 inch (7,5 mm)	d0 = 0,4134 inch (10,5 mm)	
,	Устанавливаемое	1	II	1	II.	1	II
	давление psi(g)						
	40	38	Слишком	59	Слишком	115	19
оздух І	50	45	маленький номинальный	70	маленький номинальный	137	22
CFM	60	52	диаметр делает	81	диаметр делает	159	24
	70	59	сертификацию	92	сертификацию	180	26
ода II	87	71	по ASME Code	111	по ASME Code	202	27
PM	90	73	Sec. VIII Div.1 невозможной.	114	Sec. VIII Div.1 невозможной.	223	29
	100	80	повозможном.	125	повозможном.	245	31
	110	87		136		267	32
	120	94		147		288	33
	130	101		158		310	35
	140	108		169		331	36
	150	115		180		353	37
	160	122		191		375	39
	170	129		202		396	40
	180	136		213		418	41
	190	143		224		439	42
	200	151		235		461	43
	210	158		246		483	44
	220	165		257		504	45
	230	172		268		526	46
	240	179		279		548	47
	250	186		290		569	48
	260	193		301		591	49
	270	200		312		612	50
	280	207		323		634	51
	290	214		334		656	52
	300	221		345		677	53
	320	235		368			55
						720	
	340	249		390		764	56
	360	263		412		807	58
	380	278		434		850	59
	400	292		456		893	61
	420	306		478		936	63
	440	320		500		980	64
	460	334		522		1023	65
	480	348		544		1066	67
	500	362		566		1109	68
	550	398		621		1217	72
	600	433		676		1325	75
	650	468		731		1434	78
	700	503		787		1542	81
	725	521		814		1596	82
	750	539		842			
	800	574		897			
	850	609		952			
	900	644		1007			
	950	680		1062			
	1015	726		1134			



■ ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ СОГЛАСНО ASME-CODE SEC. VIII DIV. 1

Продолжение - Модел Номинальный диаме:		·	ои 10 % превышении давл	•	32
			25 7 inch (18 mm)		inch (23 mm)
диаметр проходного се	РИНОР	I	II	l	II
Устанавли давлени	40	333	56	544	92
давлени	50	402	63	657	103
Воздух І	60	466	69	761	113
CFM	70	529	75	864	122
	87	593	80	968	131
ода II	90	656	85	1072	139
SPM	100	720	90	1175	146
	110	783	94	1279	153
	120	847	98	1383	160
	130	910	102	1486	167
	140	974	106	1590	173
	150	1037	110	1694	179
	160	1101	113	1798	185
	170	1164	117	1901	191
	180	1228	120	2005	196
	190	1291	124	2109	202
	200	1355	127	2212	207
	210	1418	130	2316	212
	220	1482	133	2420	217
	230	1546	136	2523	222
	240	1609	139	2627	227
	250	1673	142	2731	231
	260	1736	145	2834	236
	270	1800	147	2938	240
	280	1863	150	3042	245
	290	1927	153	3145	249
	300	1990	155	3249	253
	320	2117	160	3457	262
	340	2244	165	3664	270
	360	2371	170	3871	278
	380	2498	175	4079	285
	400	2625	179	4286	293
	420	2752	184	4493	300
	440	2879	188	4701	307
	460	3006	192	4908	314
	480	3133	196	5116	321
	500	3260	200	5323	327
	550	3578	210	5841	343
	600	3895	220	6360	358
	650	4213	229	6878	373
	700	4530	237	7397	387
	725	4689	241	7656	394
	750				
	800				
	850				
	900				
	950				
	1015				

