

► Назначение

Радиаторные вентили FAR предназначены для подключения отопительных приборов и ручного регулирования теплового режима в помещении за счет изменения расхода теплоносителя.

Запорные вентили позволяют полностью отключать отопительный прибор от сети и производить предварительную гидравлическую балансировку системы.

Регулирующий вентиль позволяет вручную регулировать скорость потока теплоносителя и теплоотдачу радиатора.

► Основные технические характеристики

Максимальная рабочая температура.....100°C

Максимальное рабочее давление.....16 бар



► Устройство и принцип работы

Вентили присоединяются к отопительным приборам двумя типами разборных соединений, исключающих использование дополнительных уплотнительных материалов (лента ФУМ, льноволокно и т.п.) при первичном присоединении к отопительному прибору:

Тип 1 - со штуцером с резьбовым герметиком на водной основе Loctite Dri-Seal 5061.

Тип 2 – с уплотнительным кольцом на штуцере из EPDM и подвижной шайбой, исключающей деформацию кольца при присоединении к отопительному прибору.

Все вентили FAR имеют быстроразъемное соединение, которое обеспечивает легкий и простой монтаж. Уплотнение разъемного соединения зачастую выполнено из некачественной резины, которая под воздействием высокой температуры со временем быстро теряет эксплуатационные свойства (становится хрупкой), а не из фторопласта HPF, как у FAR.



Вентили могут быть с подсоединением:

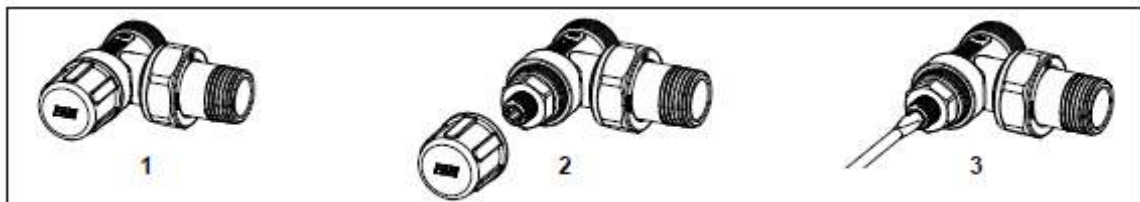
- с внутренней трубной резьбой (обозначение «G»)

- с наружной метрической резьбой M24x19 и специальной расточкой для соединения металлопластиковых, пластиковых или медных труб через компрессионные адаптеры FAR с гайками (обозначение «M24x19»)

Основная размерная серия вентилей называется STANDART. Вентили серии S2012 имеют уменьшенные размеры.

По направлению движения теплоносителя вентили делятся на прямые, угловые и трёхосевые.

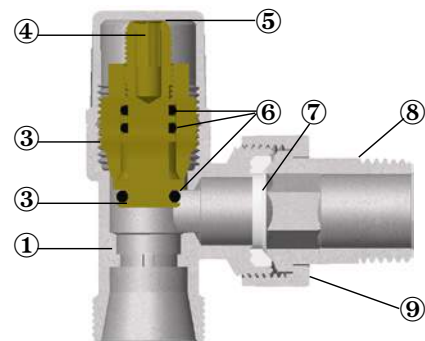
Запорные вентили позволяют полностью отключать отопительный прибор от сети, а также устранять вторичную теплоотдачу при закрытом регулировочном вентиле. С помощью запорного вентиля можно проводить предварительную гидравлическую балансировку системы. Для этого необходимо снять металлический (или пластиковый) защитный колпачок и при помощи отвертки (или шестигранного ключа) установить требуемое положение отсекающего клапана, используя зависимость потерь давления на запорном вентиле от расхода воды при различных положениях клапана - числе открывающих оборотов п – см. диаграммы.



Регулирующий вентиль снабжён пластиковой ручкой, удобной для лёгкого управления и установки требуемого теплового режима отопительного прибора. Ручная регулировка производится, начиная с полностью закрытого положения, переводом в открытое положение.

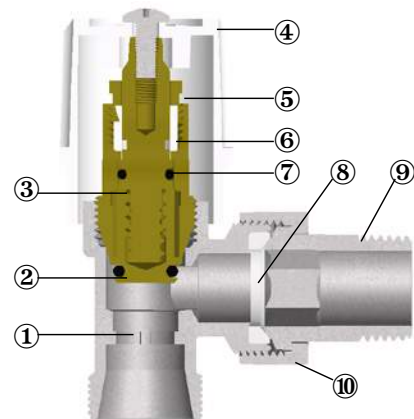
Конструкция запорного вентиля с присоединением тип 1

- 1 – Корпус вентиля (латунь CW617N)
- 2 – Затвор (латунь CW617N)
- 3 – Вентильная головка (латунь CW614N)
- 4 – Регулирующий винт (латунь CW614N)
- 5 – Защитный колпачок (латунь CW614N)
- 6 – Уплотнение O-ring (EPDM)
- 7 – Уплотняющее гнездо (HPF)
- 8 – Штуцер (латунь CW617N) с резьбовым герметиком Loctite Dri-Seal 5061
- 9 – Накладная гайка (латунь CW617N)



Конструкция регулирующего вентиля с присоединением тип 1

- 1 – Корпус вентиля (латунь CW617N)
- 2 – Затвор (латунь CW617N)
- 3 – Вентильная головка (латунь CW614N)
- 4 – Регулирующая ручка (ABS)
- 5 – Стопорное кольцо (латунь CW614N)
- 6 – Сальниковое уплотнение (PTFE)
- 7 – Уплотнение O-ring (EPDM)
- 8 – Уплотняющее гнездо (HPF)
- 9 – Штуцер (латунь CW617N) с резьбовым герметиком Loctite Dri-Seal 5061 (см. рис.3)
- 10 – Накладная гайка (латунь CW617N)

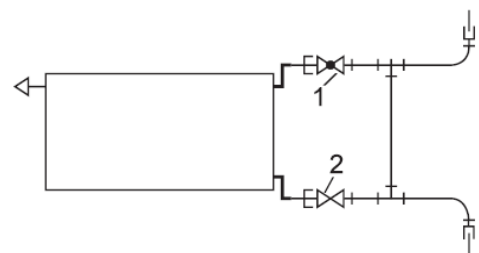


► Способы подключения радиаторов

Конструкция клапана ручных вентилей (кольцевое резиновое уплотнение) позволяет подключать вентиль независимо от направления потока.

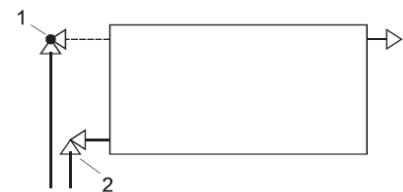
Боковое подключение радиатора прямыми вентилями по схеме «сверху-вниз»

Стандартное подсоединение отопительного прибора к стояку при открытой разводке труб. При подаче теплоносителя в верхний вход радиатора и вывод через нижний - работает схема подключения «сверху-вниз», при которой реализуется номинальная теплоотдача радиатора, если его число секций не превышает 15 шт. При большем числе секций применяется схема «сверху-вниз по диагонали».



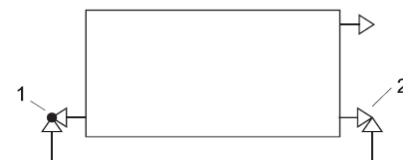
Боковое подключение радиатора угловыми вентилями по схеме «сверху-вниз»

Для управления теплоотдачей отопительного прибора и удобства его отключения (демонтажа) устанавливаются угловые регулирующий (1) и запорный (2) вентили. Угловые вентили FAR имеют большую пропускную способность по сравнению с прямыми. Поэтому их применение эффективно для однотрубной системы.



Подключение радиатора по схеме «снизу-вниз»

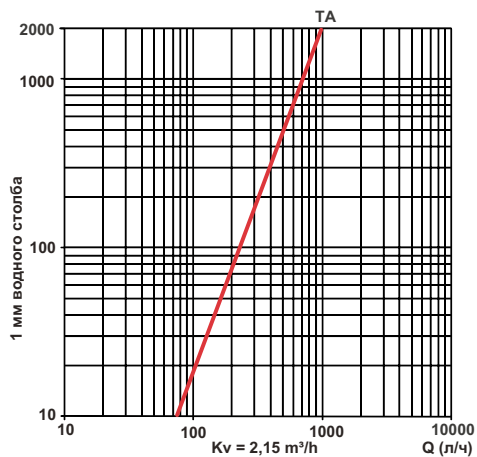
Применяется при скрытой разводке труб в полу. Достигается равномерный прогрев радиатора, но теплоотдача по сравнению с одно-сторонней схемой «сверху-вниз» уменьшается ~ 5%.



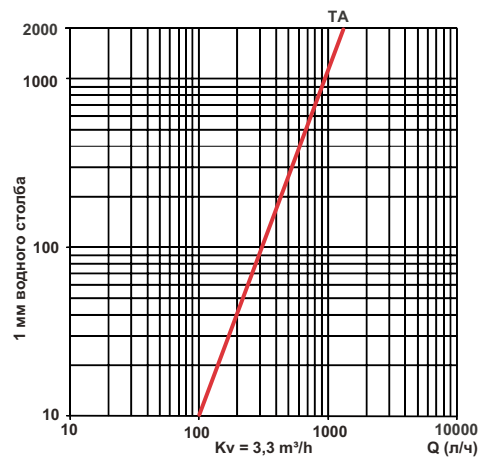
► Гидравлические характеристики

Регулирующие вентили серии Standart

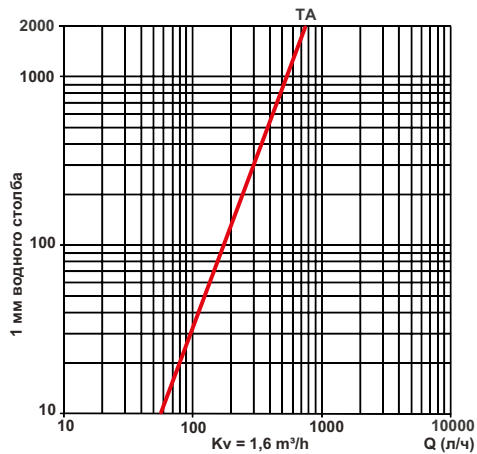
Код 1050, 1051, 1150, 1151 (диаметр 3/8")



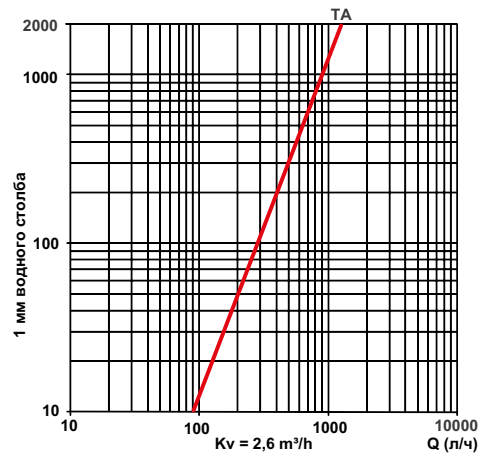
Код 1050, 1051, 1150, 1151 (диаметр 1/2")



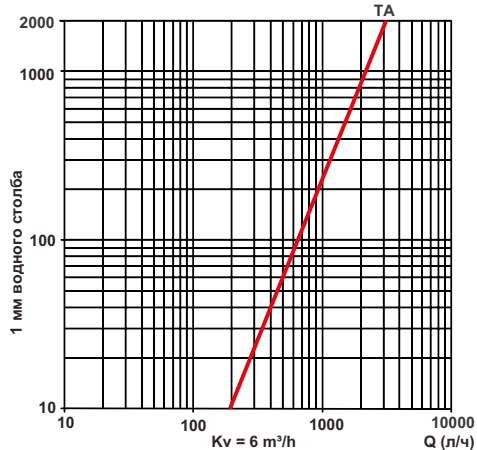
Код 1250, 1251, 1350, 1351 (диаметр 1/2")



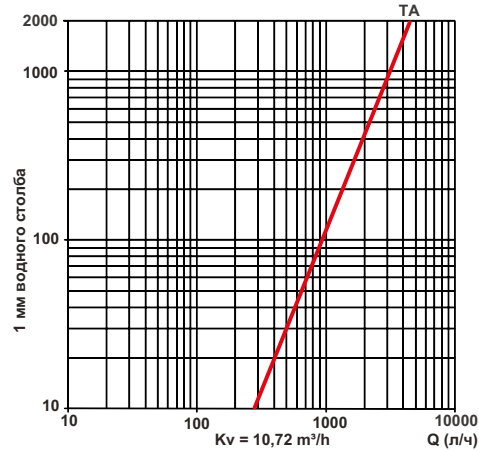
Код 1350 (диаметр 3/4")



Код 1150 (диаметр 3/4")

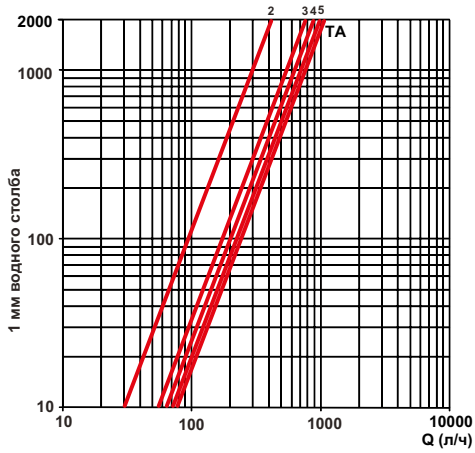


Код 1150 (диаметр 1")



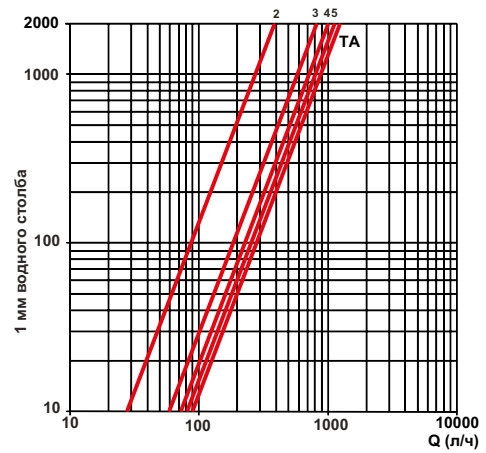
Запорные вентили серии Standart

Код 1100, 1111, 1200, 1211 (диаметр 3/8")



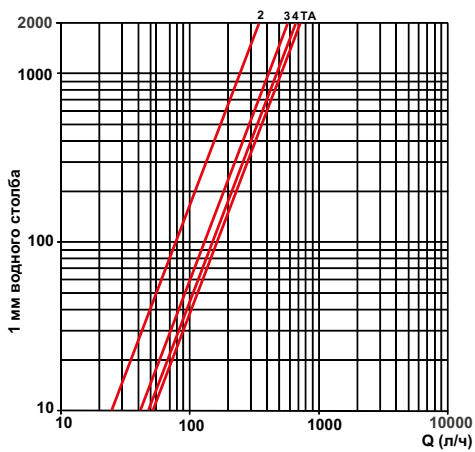
ОТКР.	2	3	4	5	ТА
Kv м³/ч	0,83	1,75	2,1	2,26	2,35

Код 1100, 1111, 1200, 1211 (диаметр 1/2")



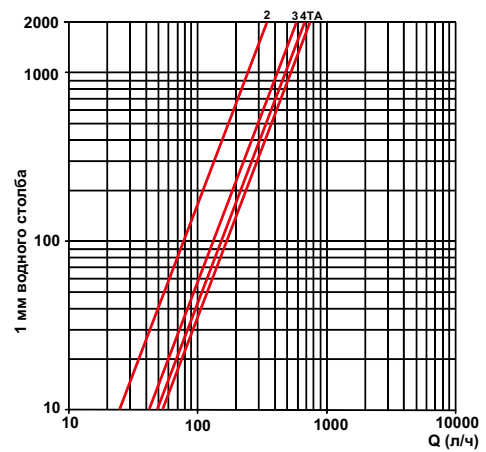
ОТКР.	2	3	4	5	ТА
Kv м³/ч	0,87	1,84	2,18	2,47	2,65

Код 1300, 1311, 1400, 1411 (диаметр 3/8")



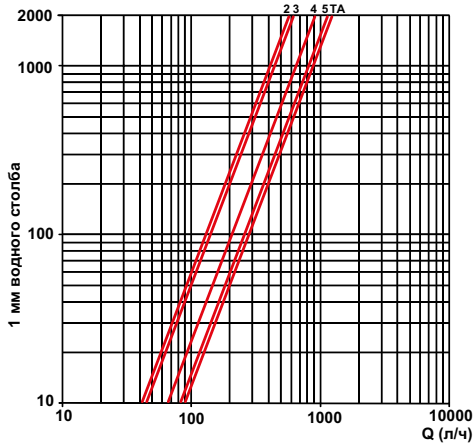
ОТКР.	2	3	4	ТА
Kv м³/ч	0,75	1,14	1,41	1,52

Код 1300, 1311, 1400, 1411 (диаметр 1/2")



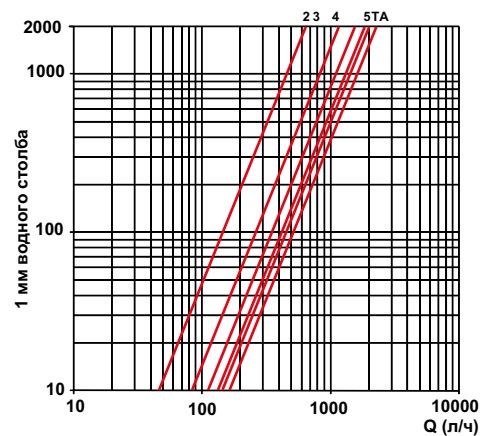
ОТКР.	2	3	4	ТА
Kv м³/ч	0,7	1,13	1,46	1,56

Код 1400 (диаметр 3/4")



ОТКР.	2	3	4	5	ТА
Kv м³/ч	1,25	1,42	1,94	2,4	2,5

Код 1400 (диаметр 1/2")



ОТКР.	2	3	4	5	ТА
Kv м³/ч	1,46	2,57	3,65	4,15	5

Вентили серии 2012

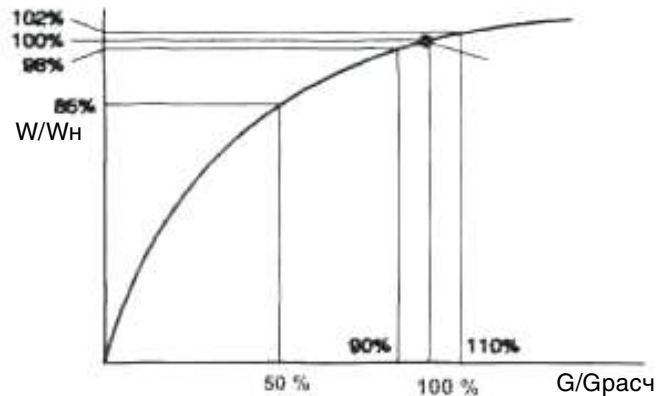
Гидравлическое сопротивление вентилях серии S2012 больше, чем у вентилях серии STANDART, и по условиям одинакового уровня шума, например, 30 дБ – комфортного предела указанном в СНиП 41-01-2003, максимально допустимые расходы для серии S2012 на 5 – 30% меньше. Но их величина составляет более 360 кг/час, который является номинальным для однотрубных систем.

Расчётный расход через радиатор при его номинальной теплоотдаче W_n при заданном температурном напоре DT ($DT = (T_1 + T_2) / 2 - T_n$) и разнице Δt температур подачи T_1 и обратной T_2 определяется как

$$G_{расч} = 0,86W/\Delta t$$

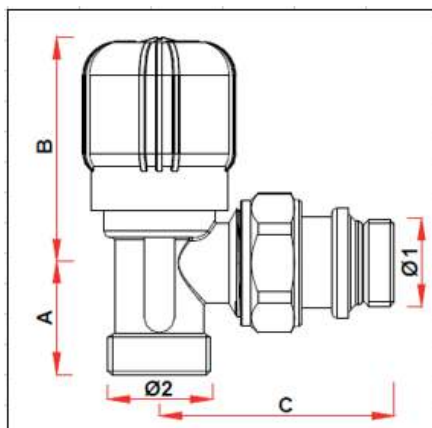
Зависимость того, какую долю теплоотдача радиатора будет составлять от номинальной, если расход отличается от расчётного имеет нелинейный характер, показанный на рисунке и выражающийся в том, что при достижении расхода больше половины расчётного теплоотдача становится близка к номинальной. Так при поступлении в отопительный прибор 50% от расчётного расхода воды мощность радиатора составляет 85% от номинальной (требуемой).

Расходу G будет соответствовать 85% мощности радиатора, для которого расчётным является расход $2G$. Поэтому если по каким-либо причинам установленная на радиаторе запорно-регулирующая арматура не позволяет точно достичь расчётного расхода (разбалансировка, высокое гидравлическое сопротивление и т.п.), то теплоотдача будет практически достаточной.



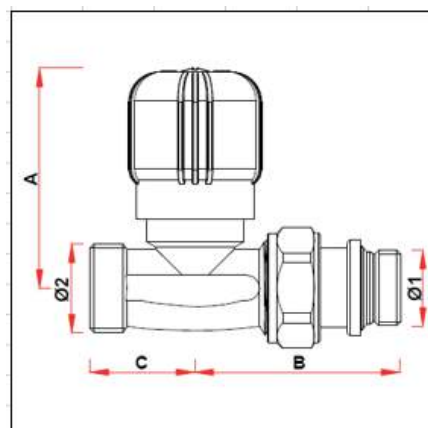
Габаритные и присоединительные размеры

Код 1050, 1051, 1150, 1151



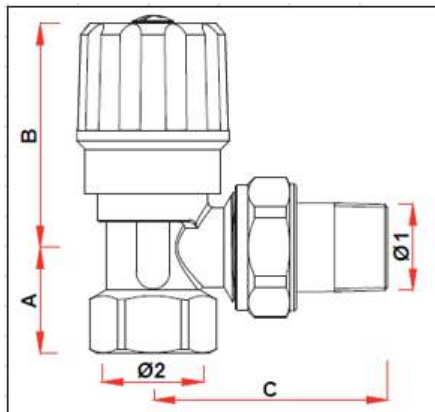
Код	ø1	ø2	A	B	C
1051 38	G3/8	M24x19	25	53	49
1051 12	G1/2	M24x19	25	53	56

Код 1250, 1251, 1350, 1351



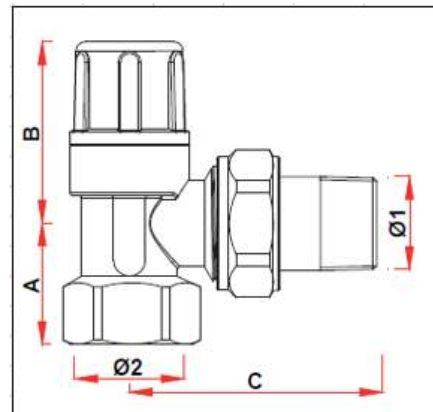
Код	ø1	ø2	A	B	C
1251 38	G3/8	M24x19	58	50	27
1251 12	G1/2	M24x19	60	57	28

Код 1150



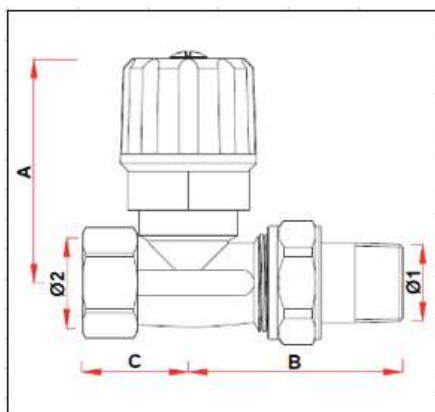
Код	ø1	ø2	A	B	C
1150 38	G3/8	G3/8	20	52	49
1150 12	G1/2	G1/2	24	52	56
1150 34	G3/4	G3/4	28	57	64
1150 1	G1	G1	34	64	75

Код 1200



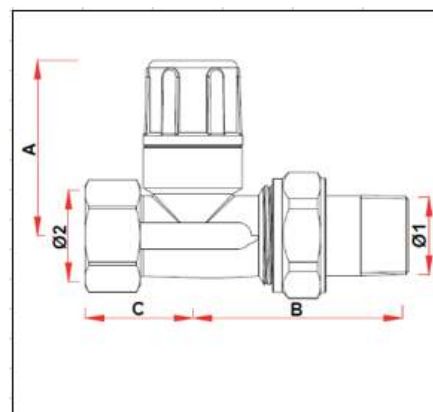
Код	ø1	ø2	A	B	C
1200 38	G3/8	G3/8	20	39	49
1200 12	G1/2	G1/2	24	40	56
1200 34	G3/4	G3/4	28	47	64
1200 1	G1	G1	34	51	75

Код 1350



Код	ø1	ø2	A	B	C
1350 38	G3/8	G3/8	57	51	24
1350 12	G1/2	G1/2	59	58	29
1350 34	G3/4	G3/4	64	64	32
1350 1	G1	G1	73	68	39

Код 1400



Код	ø1	ø2	A	B	C
1400 38	G3/8	G3/8	44	51	24
1400 12	G1/2	G1/2	46	58	29
1400 34	G3/4	G3/4	55	64	32
1400 1	G1	G1	61	68	39