



## 7 GRIFOS TERMOSTÁTICOS PARA DUCHA Y BAÑO

# Sólo uno proporciona el caudal de ducha y baño que exige la norma

NO SE HALLARON FUGAS DE AGUA Y LOS SIETE GRIFOS SOPORTARON BIEN LOS CAMBIOS DE PRESIÓN Y TEMPERATURA. EL MÁS BARATO FUNCIONA IGUAL QUE EL MÁS CARO Y CUESTA MENOS DE LA MITAD

La temperatura del agua es clave para disfrutar de una ducha o un baño confortables. Con los grifos clásicos, el calor deseado se obtiene abriendo y cerrando los grifos del agua caliente y del agua fría para regular la válvula interna que mezcla los dos caudales. Con los grifos termostáticos el mismo proceso exige un solo gesto, ya que la temperatura se elige mediante un preselector con escala de grados. Este sistema nos permite ahorrar tiempo y ganar en comodidad. Con independencia de que alguien abra otro de los grifos de la casa, la temperatura permanece estable y lo mismo ocurre si cerramos el caudal para enjabonarnos y lo abrimos de nuevo al acabar, una práctica muy recomendable desde el punto de vista medio ambiental, ya que nos permite ahorrar un recurso tan preciado como el agua.

Se han analizado en laboratorio siete grifos termostáticos para ducha y baño cuyos precios van desde los

95,45 euros de Argo a los 244,99 euros de Grohe. La mejor relación calidad-precio corresponde a Argo, la referencia más barata, la que proporciona mayor caudal de agua y una de las que mejor mantiene la temperatura cuando se abre otro grifo.

### FUNCIONAN SIN FUGAS

Antes de someter a los grifos a las pruebas de laboratorio, se comprobó con una inspección visual de la superficie la ausencia de defectos de revestimiento. A continuación y para constatar que los grifos están preparados para soportar la corrosión del agua, se realizó una prueba de envejecimiento acelerado durante 200 horas en una cámara de niebla salina. Tras la prueba, se observó la aparición aislada de ampollas en el revestimiento del grifo Rousseau. En los seis grifos restantes no se hallaron. Tampoco se detectaron manchas, descamaciones, ni rugosidades.

MARCA	Especificaciones de la norma	ARGO	ROCA	FORMA	TRES	TEBISA	ROUSSEAU	GROHE
Modelo		54.28.CDCR	Prada T	Niza	Cub-Tres	Ente	Caress	Precision Comfort
Precio (euros/unidad)		95,45	152,84	133,45	203,52	142,33	99	243,99
<b>INFORMACIÓN AL CONSUMIDOR</b>								
Etiquetado		<b>Incorrecto</b>	Correcto	<b>Incorrecto</b>	Correcto	Correcto	<b>Incorrecto</b>	Correcto
Garantía adicional <sup>1</sup>		No	Cinco años	No	Cinco años	No	Cinco años	No
<b>CARACTERÍSTICAS GENERALES</b>								
Calidad del revestimiento <sup>2</sup>		Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	<b>Incorrecto</b>	Correcto
Estanquidad del mezclador <sup>3</sup>		Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto
Estanquidad del inversor <sup>4</sup>		Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto
Resistencia a la torsión <sup>5</sup>		Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto
<b>FUNCIONAMIENTO HIDRÁULICO</b>								
Caudal medio baño (l/min)		20,6	18,3	18,5	16,1	15,0	11,8	17,1
Caudal medio ducha (l/min)		11,9	11,6	12	11,5	11,8	10,8	11,2
Seguridad con fallo de alimentación de agua fría <sup>6</sup>		Bien	Muy Bien	Muy Bien	Bien	Muy Bien	Excelente	Excelente
Volumen de agua durante los 5 primeros segundos (ml)	< 200	180	70	80	130	110	40	10
Estabilidad de temperatura con cambio de presión <sup>7</sup>		Excelente	Excelente	Muy Bien	Muy Bien	Suficiente	Muy Bien	Muy Bien
Variación de temperatura al disminuir la presión del agua fría (°C)	< 2	0,4	0,2	0,9	0,5	2	0,6	0,6
Estabilidad de temperatura con variación de temperatura <sup>8</sup>		Suficiente	Muy Bien	Bien	Muy Bien	Bien	Muy Bien	Bien
Variación de la temperatura al disminuir la temperatura del agua caliente (°C)	< 2	1,6	0,5	1	0,8	1	0,5	1,2
<b>NOTA DE CALIDAD GLOBAL</b>		<b>Muy Bien</b>	<b>Excelente</b>	<b>Muy Bien</b>	<b>Muy Bien</b>	<b>Muy Bien</b>	<b>Bien</b>	<b>Muy Bien</b>

(1) **Garantía.** Por ley todos los grifos tienen 2 años de garantía. Algunos fabricantes indican que ofrecen hasta 5 años. (2) **Calidad del revestimiento.** Se realiza un envejecimiento acelerado (200 horas en una cámara salina) para poder valorar si el revestimiento aplicado al mezclador resiste la corrosión a la que se verá sometido. (3) **Estanquidad del mezclador.** Se aplican diferentes niveles de presión de agua para comprobar que el mezclador está diseñado para poder trabajar en las condiciones previsibles de uso, sin fugas. (4) **Estanquidad del inversor.** El mecanismo interno que incorpora el mezclador y que permite que el usuario pueda utilizarlo en posición baño o en posición ducha debe garantizar que el mezclador funcione correctamente en ambas posiciones. (5) **Ensayo de torsión.** La norma establece que los mandos de regulación del caudal y de la temperatura han de resistir un par de torsión sin deformarse ni estropearse. (6) **Seguridad con fallo de alimentación de agua fría.** En caso de que se produzca una interrupción en el suministro de agua fría el grifo ha de evitar que el usuario se quemé. El mecanismo más habitual es mediante la interrupción del flujo de agua. El volumen de agua durante los 5 primeros segundos después de la interrupción del suministro de agua fría ha de ser inferior a 200 ml. Cuanto menor es el volumen de agua en los 5 primeros segundos mejor es el control de temperatura. (7) **Estabilidad de temperatura con cambio de presión.** Los grifos han de mantener la temperatura del agua cuando disminuye la presión del agua fría, por ejemplo, cuando alguien abre un grifo en otra zona de la casa. La norma permite una variación máxima de temperatura de 2 °C. (8) **Estabilidad de temperatura con variación de temperatura.** Los grifos han de mantener la temperatura del agua incluso cuando se interrumpe el suministro de agua caliente, por ejemplo, cuando la caldera se apaga y vuelve a arrancar. La norma permite una variación máxima de temperatura de 2 °C.

Todas las muestras superaron además las pruebas de estanquidad y demostraron que funcionaban sin fugas de agua en las condiciones previsibles de uso. El ensayo consistió en aplicar presión a la cañería cerrando el obturador primero y el orificio de salida del grifo después, en todas las gamas de maniobra del dispositivo regulador de temperatura. Se realizó también una prueba de estanquidad con el inversor, el mecanismo interno que regula las posiciones de baño y de ducha. Los resultados fueron correctos en los siete casos, ya que la salida ducha permaneció estanca al aplicar presión con el inversor en posición baño y viceversa. Además, tal y como exige la norma, cuando se cerraba el grifo en posición ducha el inversor volvía de manera instantánea a la posición baño. Los resultados también fueron correctos en la prueba de resistencia a la torsión. Se aplicó un par de torsión (una fuerza giratoria) de 6 y 3 newton/metro, respectivamente en la llave del caudal y en la llave de temperatura durante cinco minutos y no se observaron alteraciones, de modo que las siete muestras soportan los esfuerzos de apertura y cierre tal y como pide la norma.

### MENOS CAUDAL DEL QUE ESTABLECE LA NORMA

La normativa regula el caudal de los grifos y establece que, para el baño, el caudal debe ser superior a 20 litros por minuto con el grifo abierto al máximo a las temperaturas de 34, 38 y 42 °C y con una presión de agua de tres bares (0,3 MPa). Cuatro de los siete grifos analizados (Tebisa, Grohe, Tres y Rousseau, que fue el peor en este apartado (11,8 l/m) se quedaban muy por debajo de lo exigido por la norma. La mejor referencia y por tanto el grifo que permite llenar antes la bañera fue Argo (20,6 l/m). En posición ducha el incumplimiento de la norma es aún más extendido. Para garantizar una agradable sensación de confort, la norma establece que el caudal de ducha debe ser igual o superior a 12m/l. Ni Rosseau ni Tres alcanzaron este caudal en ninguna de las condiciones estudiadas.

Uno de los mayores problemas para el que deben estar preparados los grifos es que suba bruscamente la temperatura por un corte en el suministro de agua fría. Para comprobar su respuesta, se cortó el paso del agua fría y se midió el volumen y la temperatura del agua que salía



## CONSEJOS PARA DUCHARSE DE MANERA ECOLÓGICA

- Sustituir el baño por la ducha ahorra entre cuatro y seis veces la cantidad de agua necesaria para llenar una bañera.
- Cinco minutos de ducha son suficientes para una correcta higiene, y a la hora de enjabonarse, cerrar el grifo ahorrará agua.
- Jabones, champús, acondicionadores y geles perjudican el medio ambiente y conviene utilizarlos con sentido de la medida.
- Una buena idea en casos en los que escasee el agua puede ser llenar un recipiente con el agua que sale del grifo nada más abrirlo, cuando aún no tiene la temperatura deseada y utilizarla después para regar las plantas o alguna tarea de limpieza.
- Cuanto más alta sea la temperatura, más energía habrá que consumir: mantenerla entre 30 y 35°C debería ser suficiente para una ducha confortable.
- Debemos evitar toda clase de fugas y goteos, incluso los más pequeños. Una gota por segundo se convierte en 30 litros de agua al día (más de 10.000 litros al año).
- Además de los grifos monomando y los termostáticos, se ofrecen otros elementos tecnológicos que ayudan a ahorrar en la ducha: interruptores de caudal, perlizadores (filtros que mezclan aire y agua), rociadores de bajo consumo, sensores de movimiento o sistemas de reutilización de aguas grises (las que se pierden por el desagüe cuando nos lavamos).

durante los siguientes segundos. Los resultados fueron correctos en todos los casos: tal y como indica la norma, durante los primeros cinco segundos, no se recogieron más de 200 mililitros y durante los siguientes treinta segundos, no más de 300 mililitros. Cuando se abrió de nuevo el agua fría y se midió la temperatura la diferencia no superó los 2°C. Por tanto, los siete grifos termostáticos analizados son capaces de garantizar que el usuario no se quemará en caso de que se corte el agua fría. El mejor fue Grohe, seguido de Rousseau y los grifos con resultados más pobres en esta prueba fueron Argo y Tres.

La temperatura del agua también puede subir si se abre otro grifo en la casa y disminuye la presión de agua fría. Los grifos termostáticos deben ser capaces de regular el caudal de manera que la diferencia de temperatura, a pesar del cambio de presión, sea mínima. Los técnicos de laboratorio realizaron una segunda prueba regulando el agua a 38°C y reduciendo progresivamente la presión del agua fría (a 0,25 MPa) para después volver a estabilizarla (hasta 0,3 MPa). La referencia más pobre fue la de Tebisa, aunque todos los resultados fueron correctos, ya que la desviación de la temperatura en ningún caso superó los 2°C.

Los resultados también fueron correctos en todos los grifos cuando fue reduciendo 10°C la temperatura del agua caliente para comprobar cómo respondían ante un posible fallo de la caldera. Ninguno se desvió más de 2°C de la temperatura que indicaba el regulador y los grifos que mejor respondieron fueron Roca y Rousseau. Argo fue la peor referencia en este campo.

### ALGUNAS MARCAS OFRECEN TRES AÑOS DE GARANTÍA ADICIONAL

Se han detectado tres incumplimientos de la norma de etiquetado: Argo, Forma y Rousseau no indicaban el domicilio de ningún responsable de la comercialización del producto. Tres grifos, de las marcas Roca, Tres y Rousseau, ofrecían una garantía adicional de tres años, que se suma a los dos años de garantía obligatorios por ley. Sin embargo, en el caso de Rousseau puede que el consumidor se encuentre con dificultades para hacer valer esta garantía, ya que este grifo no indica ni en el embalaje ni en la documentación adjunta ninguna dirección ni número de teléfono al que el cliente pueda dirigirse para reclamarla. //

## 1a1 7 GRIFOS TERMOSTÁTICOS PARA DUCHA Y BAÑO



### ARGO 54.28.CDR

Precio: 95,45 euros

Calidad global: **Muy buena**

**Mejor relación calidad-precio**

El más barato, la referencia con mayores caudales en baño y ducha y uno de los que mejor mantiene la temperatura cuando se abre otro grifo. Incumple el etiquetado por no indicar dirección del fabricante.



### ROCA PRADA T

Precio: 152,84 euros

Calidad global: **Excelente**

Tiene un precio intermedio y es la referencia que mejor controla la temperatura cuando se abre otro grifo o se detiene el funcionamiento de la caldera. Ofrece tres años de garantía adicional además de los dos a los que obliga la ley.



### FORMA NIZA

Precio: 133,45 euros

Calidad global: **Muy buena**

El tercer grifo más barato y el que proporciona mayor caudal en la ducha. Incumple el etiquetado por no indicar dirección del fabricante.



### TRES CUB-TRES

Precio: 203,53 euros

Calidad global: **Muy buena**

El segundo grifo más caro. Superó todas las pruebas y ofrece tres años de garantía adicional además de los dos a los que obliga la ley.



### TEBISA ENTE

Precio: 142,33 euros

Calidad global: **Muy buena**

Tiene un precio intermedio y es el que peor se comporta cuando se abre otro grifo.



### ROUSSEAU CARESS

Precio: 99 euros

Calidad global: **Buena**

El segundo más barato. El único en el que se observaron ampollas en el revestimiento en la prueba de envejecimiento. Ofrece tres años de garantía adicional pero puede ser complicado hacer efectiva esta garantía, ya que incumple la norma de etiquetado y no ofrece ninguna dirección del fabricante.



### GROHE PRECISION COMFORT

Precio: 243,99 euros

Calidad global: **Muy buena**

El más caro y uno de los que mejor respondió frente a los cortes de agua fría.

## En Síntesis

Se han analizado 7 grifos termostáticos con salida para bañera y ducha que cuestan desde los 95 euros de Argo hasta los 244 euros de Grohe.

Todos los grifos superaron los ensayos de estanquidad y funcionaron sin fugas de agua. Se comprobó, además, que soportaban los constantes esfuerzos de apertura y cierre a los que se ven sometidos. El grifo Rousseau no superó la prueba de envejecimiento acelerado: después de 200 horas en cámara de niebla salina se observaron ampollas en el revestimiento.

El caudal de agua es donde más fallaron los grifos. La mayoría de los grifos no son capaces de proporcionar el caudal obligatorio en todas las temperaturas que exige la norma. En el caudal de ducha ningún grifo proporcionaba los 12 litros por minuto en todos los casos. En el caudal de baño, sólo Argo alcanzaba los 12 litros por minuto en todos los casos.

Todos los grifos cumplen con lo que exige la norma cuando el agua fría se corta, ya que ninguno se desvía más de 2°C de la temperatura indicada. Grohe y Rousseau fueron los mejores en este apartado. Argo fue la muestra con la que la bañera se llenaba con más rapidez.

Las siete muestras fueron capaces de proporcionar una temperatura estable cuando se redujo la temperatura del agua caliente para simular una parada de la caldera. Las mejores referencias fueron Roca y Rousseau.

Argo, el grifo más barato, obtuvo la calificación de mejor relación calidad-precio. Proporcionaba el mayor caudal tanto en baño como en ducha y era uno de los que mejor mantenía la temperatura al abrir otro grifo.