

ÉCONOMIE – EAU ET ÉNERGIE

Swiss Eco Tap[®]
the acqua saver

CONDITION INSTALLATION

Dans la majorité des cas, les pressions dans les installations d'eau domestique sont aujourd'hui à peu près les mêmes dans la plupart des pays développés. Elles se situent généralement entre 2,5 et 4,5 bars environ. La comparaison suivante est donc calculée à 3,5 bars de pression statique = 3,0 bars de pression d'écoulement.

HYPOTHÈSES OBJET

Approvisionnement en eau potable semi-public, tel qu'il existe dans les restaurants, les gares, les hôpitaux, les aéroports, etc. On se base sur une fréquence quotidienne de 1'000 tirages pour le lavage des mains. Il est donc très facile de convertir des fréquences plus élevées ou plus basses.

DONNÉES

Débit d'eau

Débit réglé efficacement pour le lavage des mains

Durée d'un lavage de mains au savon

EXÉCUTION

Jet d'eau
Débit nominal
Consommation d'eau 30 s
Économie d'eau

EXÉCUTION

Jet d'eau
Débit nominal
Consommation d'eau 30 s
Économie d'eau

EXÉCUTION

Jet d'eau
Débit nominal
Consommation d'eau 30 s
Économie d'eau

EXÉCUTION

Jet d'eau
Débit nominal
Consommation d'eau 30 s
Économie d'eau

SWISS ECO TAP

Selon EN 200 mod.
(Robinetterie d'eau froide)

Seulement froid EF 15° – 20 °C
Est perçu comme plus chaud

Entièrement ouvert

25 – 30 secondes

EcoJet

Jet de spray
3 bars : 0,65 l/min
0,325 l/min
93 %

EcoTwist

Jet de spray en spirale
3 bars : 1,30 l/min
0,65 l/min
86 %

EcoPearl

Jet d'air mélangé
3 bars : 1,80 l/min
0,90 l/min
80 %

EcoRegular

Jet d'air mélangé
3 bars : 4,90 l/min
2,45 l/min
60 %

ROBINET MITIGEUR STANDARD

Selon EN 817
(Robinetterie d'eau chaude)

Froid EF 15 °C – Chaud EC 62 °C
Température de l'eau mitigée 38 °C

Semi-ouvert
(pour la buse de mélange d'air IA)

25 – 30 secondes

Buse de mélange d'air standard

Jet d'air mélangé
3 bars : 12 l/min
6 l/min

Buse de mélange d'air standard

Jet d'air mélangé
3 bars : 12 l/min
6 l/min

Buse de mélange d'air standard

Jet d'air mélangé
3 bars : 12 l/min
6 l/min

Buse de mélange d'air standard

Jet d'air mélangé
3 bars : 12 l/min
6 l/min

POTENTIEL D'ÉCONOMIE SUR LES COÛTS DE L'EAU ET DE L'ÉNERGIE PAR AN
CHF 10'000 – 15'000.–

CONSOMMATION D'EAU

Exécution	Tirage			Tirage		
	Tirage	Jour x 1'000	Année x 365	Tirage	Jour x 1'000	Année x 365
EcoJet	0,325 l	325 l	118,625 m ³	6,00 l	6'000 l	2'190,000 m ³
EcoTwist	0,650 l	650 l	237,250 m ³	6,00 l	6'000 l	2'190,000 m ³
EcoPearl	0,900 l	900 l	328,500 m ³	6,00 l	6'000 l	2'190,000 m ³
EcoRegular	2,450 l	2'450 l	894,615 m ³	6,00 l	6'000 l	2'190,000 m ³

COÛTS DE L'EAU POTABLE ET DES EAUX USÉES

Le prix du m³ d'eau potable, y compris la taxe d'assainissement, varie fortement d'une agglomération à l'autre. Dans l'exemple de calcul, on suppose un prix de 4,00 CHF/m³.

REMARQUE

L'utilisateur d'un robinet standard doit attendre que l'eau chaude soit disponible au point de puisage. Si le temps d'attente moyen est de 30 secondes, la consommation d'eau avec un robinet d'eau chaude est doublée. Dans le présent calcul, cet effet est généreusement négligé au profit de l'approvisionnement en eau chaude avec un robinet d'eau chaude standard !

ÉCONOMIE DE REDEVANCES HYDRAULIQUES PAR AN CHF 5'000 – 8'000.–

CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Besoin en énergie pour la production d'eau chaude	Tirage			Tirage		
	Tirage	Jour x 1'000	Année x 365	Tirage	Jour x 1'000	Année x 365
EcoJet – EcoTwist – EcoPearl – EcoRegular	0 % consommation d'eau chaude			1,50 l	1,5 m ³	548 m ³

Hypothèse de température de l'eau

Température de l'eau froide (EF) 15 °C
Température de l'eau chaude (EC) 62 °C
Température de l'eau mélangée (EM) 38 °C

Besoin d'eau mélangée pour se laver les mains avec du savon

Le débit d'un robinet d'eau chaude standard du commerce à une pression d'écoulement de 3 bars est de 12 l/min – entièrement ouvert avec la buse de mélange d'air standard de classe IA. Malgré un jet d'air doux, la robinetterie EC n'est généralement ouverte qu'à moitié lors d'un lavage des mains au savon. 6,0 l/min d'eau mélangée à 38 °C s'écoulent lors d'un lavage des mains au savon de seulement 30 sec. en moyenne.

Cela signifie qu'il faut 3,0 l d'eau mélangée à 38 °C → 1,5 l EC à 62 °C et 1,5 l EF à 15 °C. Les 1,5 l EM doivent être réchauffés de 47 °C (de 15 °C à 62 °C). Les 1,5 l EF ne sont pas réchauffés.

Besoin en énergie pour la production d'eau mélangée

Pour chauffer 1 l d'eau (= 1 kg) de 1 °C, il faut 1,16 Wh. Converti en 1 m³ d'eau, cela représente 1,16 kWh. Les éventuelles pertes d'isolation ne sont pas prises en compte dans ce calcul approximatif.

Consommation d'énergie d'un robinet standard du commerce

548 m³ par an EF chauffent à 47 °C
= 548 m³ x 47 °C x 1,16 kWh
= 29'877 kWh par an

Tarif moyen publié région Zurich 2023

Le prix d'un kWh est de CHF 0,2151

ÉCONOMIE DE COÛTS ÉNERGETIQUES PAR CHF 6'427.–