

CALCOLO RISPARMIO ENERGETICO PER INSTALLAZIONE N°4 DOCCE EASY SHOWER® IN SPOGLIATOIO SPORTIVO/PALESTRA CON ACQUA PRE-MISCELATA CENTRALIZZATA IN SOSTITUZIONE DI N°4 DOCCE CON RUBINETTI E SOFFIONI NORMALI

CONSUMO ACQUA N°1 DOCCIA	20	l/min
TEMP. MEDIA ACQUA	40	°C
TEMPO MEDIO DI UNA DOCCIA	6	min
TEMPO MEDIO EFFETTIVO SOTTO LA DOCCIA	4,5	min
TEMPO MEDIO EFFETTIVO FUORI DALLA DOCCIA	1,5	min
PERIODO DI APERTURA PALESTRA 9,00-22.00	13	h
PERIODO DI APERTURA PALESTRA ANNUALE	282	gg
N° DOCCE EFFETTUATE IN MEDIA IN 1 ORA	8	
N° DOCCE EFFETTUATE IN MEDIA IN GIORNATA	104	
N° DOCCE EFFETTUATE IN MEDIA IN 1 ANNO	29328	
TEMPO EFFETTIVO CONSUMO ACQUA	468	min/gg
	7,8	h/gg
TEMPO EFFETTIVO SPRECO ACQUA	156	min/gg
	2,6	h/gg
SPRECO GIORNALIERO	3120	l/gg
	3,12	mc/gg
SPRECO ANNUALE	880	mc/anno

CALCOLO PER FABBISOGNO ENERGIA ACQUA CALDA SANITARIA

$$Q_w = P_w * C_w * [V_w * (\theta_{er} - \theta_o)] * G$$

P _w = MASSA VOLUMICA DELL'ACQUA (valore fisso)	1000	kg/mc
C _w = CALORE SPECIFICO DELL'ACQUA (1,162 * 10 ⁻³) [kWh / (kg * K)] (valore fisso)	0,001162	kWh/kg
V _w = VOLUME DI ACQUA GIORNALIERO SPRECATO (1000l/gg=1mc/gg)	3,12	mc/gg
θ _{er} = TEMPERATURA DI EROGAZIONE ACQUA	40	°C
θ _o = TEMPERATURA ACQUA FREDDA IN INGRESSO	10	°C
G= PERIODO CONSIDERATO PER IL CALCOLO	282	gg
Q _w = FABBISOGNO ENERGIA ACQUA CALDA SANITARIA	30671	kWh/anno
	26372503,36	kcal/anno

CALCOLO PERDITE DI IMP. ACS NON PRESO IN ESAME PER MANCANZA DATI (VALUTARE TOT kWh DA AGG.)

CONSUMO/SPRECO GAS-METANO	3197	mc/anno
RENDITA MEDIA CALDAIA 80% (20% CONSUMO/SPRECO GAS/METANO IN PIU')	3836	mc/anno

CALCOLO COSTI CONSUMO/SPRECO ACQUA, LUCE E GAS

COSTO ACQUA ANNO 2022 ZONA FORLI'-CESENA ("HERA SPA" FASCIA+DI 192mc/anno=0,526mc/gg)	2,7	€/mc
COSTO GAS/METANO 2022 (Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambienti - ARERA)	0,89	€/mc
COSTO ENERGIA ELETTRICA 2022 (Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambienti - ARERA)	0,31	€/Kwh
COSTO ACQUA SPRECATO	2376	€/anno
COSTO GAS/METANO SPRECATO	3414	€/anno
COSTO ENERGIA ELETTRICA/SPRECATO kWh (1000 litri H2O CALDA x ΔT / 860) x €/kWh	9508	€/anno
RISPARMIO TOTALE DI N°4 DOCCE EASY SHOWER® INSTALLATE AL POSTO DI N°4 DOCCE CON RUBINETTI/MISCELATORI E SOFFIONI NORMALI	15298	€/anno

RISPARMIO ANNUO EMISSIONE CO2 (CO2= 1949 grammi/mc di gas)	6230304,13	g = 6,23 t
---	-------------------	-------------------

N.B.: tutti i dati riportati in tabella possono essere presi come esempio reale di calcolo ed è possibile modificarli sul foglio Excel personalizzandoli a piacere avendo un risultato automatico.
Per inserimento dati personalizzati fare richiesta a Roberto Rossi Design. Vi saranno inviati i risultati.