

TECNICO DEI SISTEMI ENERGETICI

MATURITA' PROFESSIONALE 1995 (ex progetto '92)

IMPIANTI TERMOTECNICI, MECCANICA, MACCHINE E DISEGNO

---

Dimensionare il fascio tubiero di uno scambiatore in rame del diametro di 28mm., per il riscaldamento dell'acqua di una piscina da 13°C a 22° C, conoscendo i seguenti dati:

Temperatura fluido del primario in entrata = 85°C

Temperatura fluido del primario in uscita = 70°C

Temperatura entrata acqua = 13°C

Temperatura uscita acqua = 22°C

La capacità della piscina è di mc 585.

Le dispersioni di calore della piscina sono di 50.000 Kcal/h.

Impiegando gasolio con p.c.i. = 10.000 Kcal/Kg, essendo il rendimento complessivo dell'impianto  $n = 0,7$  calcolare il consumo per un utilizzo di n° 6 ore/giorno.

Disegnare il grafico dell'andamento della temperatura in funzione del tempo.

Eeguire il raffronto economico nell'ipotesi di installazione di una pompa di calore con c.o.p. = 5,5 disponendo dei seguenti dati:

Costo gasolio = 1380 Lire/litro

Costo energia elettrica = 300 Lire/Kw.h

Il rendimento dell'impianto è sempre pari a n