

**TEST IMPIANTI 3AME**

Una caldaia a tradizionale lavora con $T_m=85^\circ\text{C}$ $T_r=75^\circ\text{C}$ . Calcolare il $DT_m$ del radiatore	60
$T_m$	85
$T_r$	75
$T_{media}$	80
$DT_m$	60

Una caldaia a tradizionale lavora con $T_m=65^\circ\text{C}$ $T_r=55^\circ\text{C}$ . Calcolare potenza nominale elemento con $n=1,4$ e $K_m=0,84$	147
$T_m$	65
$T_r$	55
$T_{media}$	60
$DT_m$	40
$n$	1,4
$K_m$	0,84
$Q_n$	147

Se il fabbisgno termico massimo di una abitazione di 100 m <sup>2</sup> è pari a 80 w/m <sup>2</sup> con presenza di una doccia (8 litri/min a 40°C x 10 minuti) qual è la potenza della caldaia	24 Kw
Portata ACS	0,13 kg/s
Potenza ACS	13,95 Kw $m * Ct * DT \rightarrow Ct = \text{capacità termica acqua} = 4186$ con $DT=40-15=25^\circ\text{C}$
Pot. Riscaldam.	8 Kw
Pot. Tot	21,95 Kw

Un locale necessita di una potenza di 1600 W. Utilizzando una caldaia a condensazione $T_m=55$ e $T_r=45$ quanti elementi del radiatore modello 500/80 servono?	31																													
$T_m$	55	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Modello</th> <th>Profondità</th> <th>Altezza</th> <th>Interasse</th> <th>Larghezza</th> <th>Diametro connessioni</th> <th>Contenuto acqua</th> </tr> <tr> <td></td> <td>mm</td> <td>mm</td> <td>mm</td> <td>mm</td> <td>pollici</td> <td>litri/elem.</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>CALIDOR80 B2 500/80</b></td> <td>77</td> <td>556</td> <td>500</td> <td>80</td> <td>G1</td> <td>0,24</td> </tr> <tr> <td><b>CALIDOR80 B2 600/80</b></td> <td>77</td> <td>658</td> <td>600</td> <td>80</td> <td>G1</td> <td>0,28</td> </tr> </tbody> </table>	Modello	Profondità	Altezza	Interasse	Larghezza	Diametro connessioni	Contenuto acqua		mm	mm	mm	mm	pollici	litri/elem.	<b>CALIDOR80 B2 500/80</b>	77	556	500	80	G1	0,24	<b>CALIDOR80 B2 600/80</b>	77	658	600	80	G1	0,28
Modello	Profondità		Altezza	Interasse	Larghezza	Diametro connessioni	Contenuto acqua																							
	mm		mm	mm	mm	pollici	litri/elem.																							
<b>CALIDOR80 B2 500/80</b>	77		556	500	80	G1	0,24																							
<b>CALIDOR80 B2 600/80</b>	77		658	600	80	G1	0,28																							
$T_r$	40																													
$T_{media}$	47,5																													
$DT_m$	27,5																													
Pot	1600																													
$Q_n$	51,8																													
$n$	30,89																													

Un radiatore con $T_m=80$ e $T_r=70$ deve fornire una potenza termica di 1800 w. Qual è il diametro necessario con tubi in rame?	12,51																	
$v$	0,35 m/s	<p><b>TAB. 1 - Velocità (m/s) consigliate per reti ad acqua calda e refrigerata</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>tubazioni principali</th> <th>tubazioni secondarie</th> <th>derivazioni ai corpi scaldanti</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>tubi in acciaio</b></td> <td>1,5 + 2,5</td> <td>0,5 + 1,5</td> <td>0,2 + 0,7</td> </tr> <tr> <td><b>tubi in rame</b></td> <td>0,9 + 1,2</td> <td>0,5 + 0,9</td> <td>0,2 + 0,5</td> </tr> <tr> <td><b>tubi in mat. plastico</b></td> <td>1,5 + 2,5</td> <td>0,5 + 1,5</td> <td>0,2 + 0,7</td> </tr> </tbody> </table> <p><math>P = m * Ct * DT \rightarrow m = P / Ct * DT</math>  <math>m = \text{densità} * v * A \rightarrow A = m / \text{densità} * v</math>  <math>A = 3,14 * D^2 / 4</math></p>		tubazioni principali	tubazioni secondarie	derivazioni ai corpi scaldanti	<b>tubi in acciaio</b>	1,5 + 2,5	0,5 + 1,5	0,2 + 0,7	<b>tubi in rame</b>	0,9 + 1,2	0,5 + 0,9	0,2 + 0,5	<b>tubi in mat. plastico</b>	1,5 + 2,5	0,5 + 1,5	0,2 + 0,7
	tubazioni principali		tubazioni secondarie	derivazioni ai corpi scaldanti														
<b>tubi in acciaio</b>	1,5 + 2,5		0,5 + 1,5	0,2 + 0,7														
<b>tubi in rame</b>	0,9 + 1,2		0,5 + 0,9	0,2 + 0,5														
<b>tubi in mat. plastico</b>	1,5 + 2,5		0,5 + 1,5	0,2 + 0,7														
P	1800 w																	
$T_m$	80																	
$T_r$	70																	
$m$	0,043 Kg/s																	
A	0,00012 m <sup>2</sup>																	
d	12,51 mm																	