

## Chlazení mladiny CHM10

Deskové výměníky Typu A

Výpočet Výměníku 1 stupeň:

### Návrh výměníku -- WP4 - 50

Design Duty:

			Side 1	Side 2
<b>Medium</b>		:	<b>Pivo</b>	<b>Voda</b>
Vstupní teplota	°C	:	98	20
Výstupní teplota	°C	:	26	60
Průtok	kg/h	:	1501,2	3047,2
Max. povolená tl. ztráta	kPa	:	20	20

### Fyzikální vlastnosti tekutiny:

Srovnávací teplota	°C	:	67	41
Viskozita	cP	:	0,54	0,64
Hranice viskozity	cP	:	0,698	0,558
Hustota	kg/m <sup>3</sup>	:	977,5	990,4
Specifická akumulace	kJ/kg, °C	:	4,077	4,176
Termální vodivost	W/m, °C	:	0,633	0,632

### Navržený deskový výměník tepla:

<b>Výkon</b>	<b>kW</b>	:	<b>105</b>
<b>Celková teplosměnná plocha</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	:	<b>1,68</b>
Zaznamenaný teplotní rozdíl	°C	:	17,71
Celková H.T.C.	W/m <sup>2</sup> , °C	:	3751/3543
<b>Vypočítaná tl. ztráta</b>	<b>kPa</b>	:	<b>2</b> <b>18,4</b>
<b>Počet kanálů</b>		:	<b>24</b> <b>25</b>
Spojovací průměr	mm	:	32      32
Počet jednotek přenosu tepla	NTU	:	3,501      1,017
<b>Celkový počet desek</b>		:	<b>50</b>
<b>Rezerva teplosměnné plochy</b>	<b>%</b>	:	<b>6</b>
Faktor zplodin hoření	m <sup>2</sup> , °C/kW	:	0,016

## Výpočet výměníku 2 stupeň

### Návrh výměníku – WP5 - 30

#### Design Duty:

			Side 1	Side 2
<b>Medium</b>		:	<b>Pivo</b>	<b>Voda</b>
<b>Vstupní teplota</b>	°C	:	<b>26</b>	<b>2</b>
<b>Výstupní teplota</b>	°C	:	<b>7</b>	<b>20</b>
<b>Průtok</b>	kg/h	:	<b>1501,2</b>	<b>2304</b>
<b>Max. povolená tl. ztráta</b>	kPa	:	<b>20</b>	<b>20</b>

#### Fyzikální vlastnosti tekutiny:

<b>Srovnávací teplota</b>	°C	:	21,5	11
<b>Viskozita</b>	cP	:	1,31	1,27
<b>Hranice viskozity</b>	cP	:	1,538	1,137
<b>Hustota</b>	kg/m <sup>3</sup>	:	1009,6	999,7
<b>Specifická akumulace</b>	kJ/kg, °C	:	4,001	4,202
<b>Termální vodivost</b>	W/m, °C	:	0,579	0,589

#### Navržený deskový výměník tepla:

<b>Výkon</b>	kW	:	<b>48</b>	
<b>Celková teplosměnná plocha</b>	m <sup>2</sup>	:	<b>1,65</b>	
<b>Zaznamenaný teplotní rozdíl</b>	°C	:	9,46	
<b>Celková H.T.C.</b>	W/m <sup>2</sup> , °C	:	3285/3097	
<b>Vypočítaná tl. ztráta</b>	kPa	:	<b>7,2</b>	<b>14,2</b>
<b>Počet kanálů</b>		:	<b>14</b>	<b>15</b>
<b>Spojovací průměr</b>	mm	:	32	32
<b>Počet jednotek přenosu tepla</b>	NTU	:	3,066	1,903
<b>Celkový počet desek</b>		:	<b>30</b>	
<b>Rezerva teplosměnné plochy</b>	%	:	<b>6</b>	
<b>Faktor zplodin hoření</b>	m <sup>2</sup> , °C/kW	:	0,019	

Záruky:

CHM 10

36 měsíců

