

Chlazení mladiny CHM 5
Deskové výměníky Typu A

Výpočet výměníku 1 stupeň:

Návrh výměníku -- WP4 - 20			
Design Duty:			
			Side 1 Side 2
Medium		:	Pivo Voda
Vstupní teplota	°C	:	98 20
Výstupní teplota	°C	:	26 60
Průtok	kg/h	:	501,2 1047,2
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 ³	:	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:

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

Výpočet výměníku 2 stupeň

Návrh výměníku – WP5 - 30

Design Duty:

			Side 1	Side 2
Medium		:	Pivo	Voda
Vstupní teplota	°C	:	26	2
Výstupní teplota	°C	:	7	20
Průtok	kg/h	:	501,2	1304
Max. povolená tl. ztráta	kPa	:	20	20

Fyzikální vlastnosti tekutiny:

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

Navržený deskový výměník tepla:

Výkon	kW	:	48
Celková teplosměnná plocha	m²	:	1,65
Zaznamenaný teplotní rozdíl	°C	:	9,46
Celková H.T.C.	W/m ² ,°C	:	3285/3097
Vypočítaná tl. ztráta	kPa	:	7,2
Počet kanálů		:	14
Spojovací průměr	mm	:	32
Počet jednotek přenosu tepla	NTU	:	3,066
Celkový počet desek		:	30
Rezerva teplosměnné plochy	%	:	6
Faktor zplodin hoření	m ² ,°C/kW	:	0,019

Záruky:

CHM 5

36 měsíců

