


RAPORT PRZEGRÓD WIELOWARSTWOWYCH

PODSTAWOWE DANE

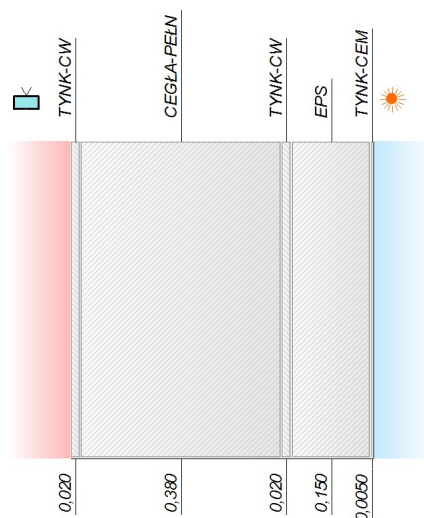
NAZWA PROJEKTU	Poprawa efektywności energetycznej budynku sali gimnastycznej ZPO w Suchej		
MIEJSCOWOŚĆ	Sucha		
ADRES	ul. Kościelna 40		
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marcin Gasz		
STACJA METEOROLOGICZNA	Opole	NORMA NA WYZNACZANIE WSPÓŁCZYNNIKA U	PN-EN ISO 6946
RODZAJ GRUNTU	Piasek lub żwir	NORMA NA ANALIZĘ WILGOTNOŚCIOWĄ PRZEGRÓD	PN-EN ISO 13788

KARTA PRZEGRODY WIELOWARSTWOWEJ 110-SZ

KONSTRUKCJA PRZEGRODY 110-SZ

SYMBOL	OPIS
110-SZ	Ściana zewnętrzna 57,5 cm
PRODUCENT	
TYP	 Ściana zewnętrzna
WARUNKI WILGOTNOŚCI	Średnio wilgotne

SYMBOL	OPIS MATERIAŁU	d m	λ W/(mK)	ρ kg/m³	c _p kJ/(kgK)	R m²K/W	μ	Z m²hPa/g
TYNK-CW	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,0200	0,820	1850	0,840	0,024	16,0	444,4
CEGLA-PĘŁN	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zapraw	0,3800	0,770	1800	0,880	0,494	6,9	3619,0
TYNK-CW	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,0200	0,820	1850	0,840	0,024	16,0	444,4
EPS	Polistyren ekspandowany	0,1500	0,031	13	1,300	4,839	24,0	5000,0
TYNK-CEM	Tynk lub gładź cementowa.	0,0050	1,000	2000	0,840	0,005	16,0	111,1
OPÓR PRZEJMOWANIA WEWNĄTRZ R _i		0,130	m²K/W		GRUBOŚĆ G		0,575 m	
OPÓR PRZEJMOWANIA NA ZEWNĄTRZ R _e		0,040	m²K/W		SUMA OPORÓW PRZEJM. I PRZEW.		5,556 m²K/W	
Współczynnik przenikania ciepła U						0,180	W/m²K	



ZBIORCZE WYNIKI ANALIZY PRZEGRODY 110-SZ

SPEŁNIENIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH WT 2014

OK	KONTEKST PRZEGRODY	θ_{int}	θ_e	$\Delta\theta_i$	Zakres θ_i	U	U _{max}
		°C	°C	K	°C	W/m²K	W/m²K
✓	Ściana zewnętrzna	20	-20	40	$\theta_i \geq 16^\circ\text{C}$	0,18	0,250

KONDENSACJA POWIERZCHNIOWA f_{Rsi} PRZEGRODY 110-SZ

OK	θ_i	WARIANT OBLICZEŃ φ_i	φ_i	WARIANT OBLICZEŃ	φ_{si}	MIESIĄC KRYTYCZNY	f_{Rsi}	$f_{Rsi, max}$
	°C		%		%			
✓	20	Klasa 3		Uniknięcie pleśni	80	Grudzień	0,955	0,782

KONDENSACJA MIĘDZYWARSTWOWA PRZEGRODY 110-SZ

OK	θ_i	WARIANT OBLICZEŃ φ_i	φ_i	WYNIK ANALIZY
	°C		%	
✓	20	Klasa 3		Brak kondensacji w przegrodzie

ANALIZA PRZEGRODY 110-SZ

ANALIZA KONDENSACJI POWIERZCHNIOWEJ f_{Rsi}

ANALIZA f_{Rsi} DLA PARAMETRÓW:

WARIANT OBLICZEŃ φ_i

Klasa 3

θ_i °C

20

WARIANT OBLICZEŃ f_{Rsi}

Uniknięcie pleśni

φ_{si} %

80

MIESIĄC KRYTYCZNY

Grudzień

f_{Rsi}

0,955

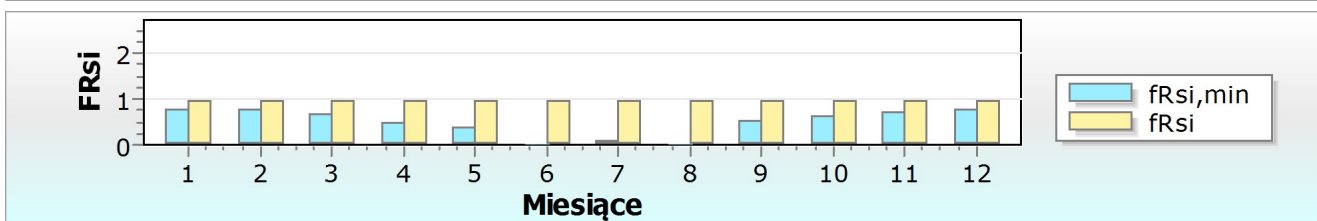
$f_{Rsi,max}$

0,782

CZY PRZEGRODA SPEŁNIA WARUNEK f_{Rsi}

Przegroda spełnia warunek $f_{Rsi} > f_{Rsi,min}$

OK	MIESIĄC	θ_e °C	φ_e %	θ_i °C	φ_i %	p_e Pa	Δp Pa	p_i Pa	$p_{sat}(\theta_{si})$ Pa	$\theta_{si,min}$ °C	θ_{si} °C	$f_{Rsi,min}$	f_{Rsi}
✓	Styczeń	-0,6	83	20	60	485	834	1402	1753,0	15,4	19,1	0,779	0,955
✓	Luty	-0,2	83	20	60	497	818	1397	1746,0	15,4	19,1	0,771	0,955
✓	Marzec	4,3	79	20	58	652	636	1351	1689,0	14,9	19,3	0,673	0,955
✓	Kwiecień	8,9	71	20	56	809	450	1303	1629,0	14,3	19,5	0,487	0,955
✓	Maj	12,9	75	20	61	1116	288	1433	1791,0	15,8	19,7	0,404	0,955
✓	Czerwiec	17,7	75	20	69	1514	93	1617	2021,0	17,7	19,9	0,000	0,955
✓	Lipiec	16,9	74	20	67	1434	126	1572	1965,0	17,2	19,9	0,105	0,955
✓	Sierpień	18,4	76	20	71	1598	65	1669	2086,0	18,2	19,9	0,000	0,955
✓	Wrzesień	13,9	80	20	66	1274	247	1545	1932,0	17,0	19,7	0,502	0,955
✓	Październik	9,4	83	20	62	976	429	1448	1810,0	15,9	19,5	0,617	0,955
✓	Listopad	4,7	84	20	60	719	620	1400	1750,0	15,4	19,3	0,700	0,955
✓	Grudzień	0,3	88	20	61	549	798	1427	1783,0	15,7	19,1	0,782	0,955



ANALIZA KONDENSACJI MIĘDZYWARSTWOWEJ DLA PRZEGRODY 110-SZ

PODZIAŁ PRZEGRODY NA WARSTWY OBLICZENIOWE DO ANALIZY KONDENSACJI MIĘDZYWARSTWOWEJ

SYMBOL	MATERIAŁ	OPIS	d m	λ W/mK	R m ² K/W	μ -	S _d m
Warstwa W1	TYNK-CW	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,0200	0,820	0,024	16,0	0,320
Warstwa W2	CEGLA-PEŁN	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej (bez tynku) Mur z cegły ceramicznej p	0,1900	0,770	0,247	6,9	1,303
Warstwa W3	CEGLA-PEŁN	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej (bez tynku) Mur z cegły ceramicznej p	0,1900	0,770	0,247	6,9	1,303
Warstwa W4	TYNK-CW	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,0200	0,820	0,024	16,0	0,320
Warstwa W5	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0075	0,031	0,242	24,0	0,180
Warstwa W6	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0075	0,031	0,242	24,0	0,180
Warstwa W7	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0075	0,031	0,242	24,0	0,180
Warstwa W8	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0075	0,031	0,242	24,0	0,180
Warstwa W9	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0075	0,031	0,242	24,0	0,180
Warstwa W10	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0075	0,031	0,242	24,0	0,180
Warstwa W11	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0075	0,031	0,242	24,0	0,180
Warstwa W12	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0075	0,031	0,242	24,0	0,180
Warstwa W13	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0075	0,031	0,242	24,0	0,180
Warstwa W14	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0075	0,031	0,242	24,0	0,180
Warstwa W15	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0075	0,031	0,242	24,0	0,180
Warstwa W16	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0075	0,031	0,242	24,0	0,180
Warstwa W17	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0075	0,031	0,242	24,0	0,180
Warstwa W18	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0075	0,031	0,242	24,0	0,180
Warstwa W19	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0075	0,031	0,242	24,0	0,180
Warstwa W20	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0075	0,031	0,242	24,0	0,180
Warstwa W21	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0075	0,031	0,242	24,0	0,180
Warstwa W22	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0075	0,031	0,242	24,0	0,180
Warstwa W23	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0075	0,031	0,242	24,0	0,180
Warstwa W24	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0075	0,031	0,242	24,0	0,180
Warstwa W25	TYNK-CEM	Tynk lub gładź cementowa.	0,0050	1,000	0,005	16,0	0,080

ANALIZA KONDENSACJI MIĘDZYWARSTWOWEJ W PRZEGRODZIE 110-SZ DLA PARAMETRÓW:

θ_i °C

20

WARIANT OBLICZEŃ φ_i

Klasa 3

CZY PRZEGRODA SPEŁNIA WYMAGANIA

Brak kondensacji w przegrodzie

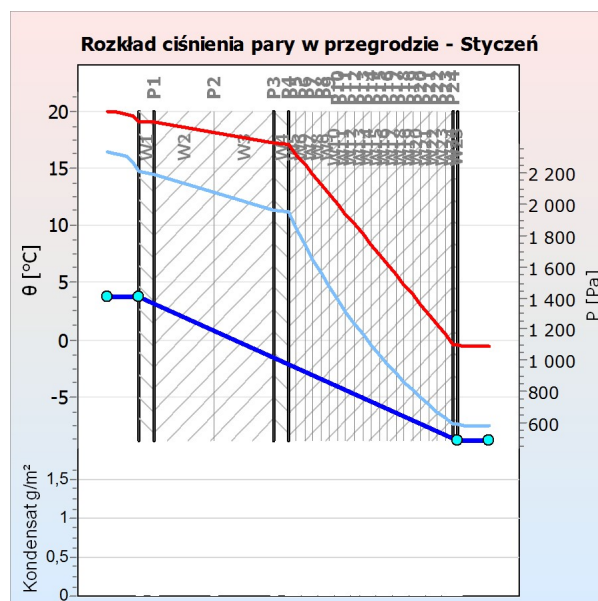
WARUNKI WEWNĘTRZNE I ZEWNĘTRZNE ZASTOSOWANE DO ANALIZY DLA PRZEGRODY 110-SZ

MIESIĄC	WEWNĘTRZNE		ZEWNĘTRZNE	
	θ_i	φ_i	θ_e	φ_e
	°C	%	°C	%
Styczeń	20	60	-0,6	83
Luty	20	60	-0,2	83
Marzec	20	58	4,3	79
Kwiecień	20	56	8,9	71
Maj	20	61	12,9	75
Czerwiec	20	69	17,7	75
Lipiec	20	67	16,9	74
Sierpień	20	71	18,4	76
Wrzesień	20	66	13,9	80
Październik	20	62	9,4	83
Listopad	20	60	4,7	84
Grudzień	20	61	0,3	88

WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY 110-SZ- Styczeń

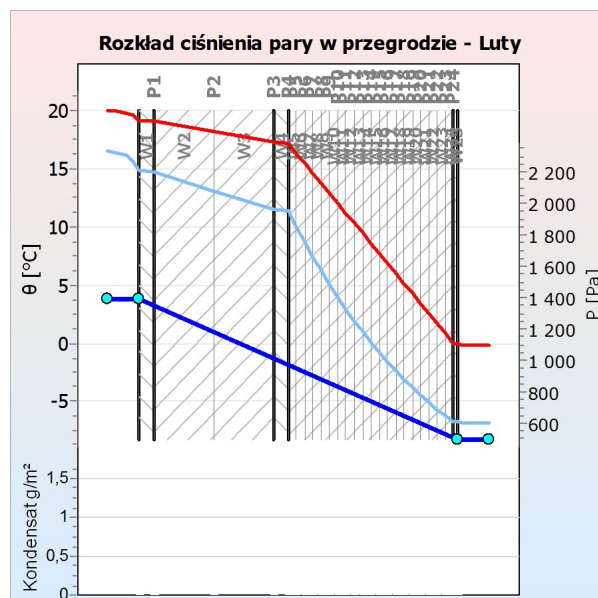
Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	S _d m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Pow. wewnętrzna	1402	2209	19,1	0,320	1402	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1360	2197	19,0	1,303	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1187	2077	18,1	1,303	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1015	1963	17,2	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	972	1952	17,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	948	1846	16,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	925	1745	15,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	901	1649	14,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	877	1558	13,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	853	1471	12,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	829	1389	11,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	805	1310	11,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	781	1236	10,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	758	1165	9,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	734	1098	8,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	710	1034	7,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	686	973	6,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	662	916	5,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	638	862	4,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	615	810	4,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	591	761	3,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	567	715	2,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	543	672	1,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	519	630	0,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	495	589	-0,4	0,080	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	485	588	-0,5	0,000	485	0,0000	0,0000

WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY 110-SZ- Luty



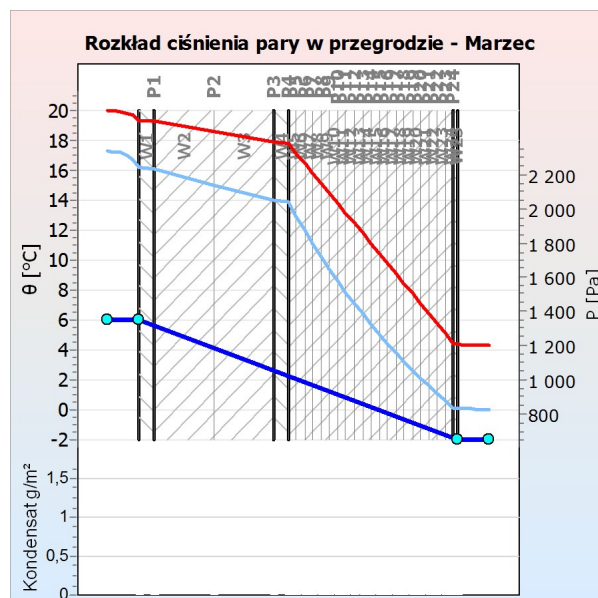
WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY 110-SZ- Luty

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	S _d m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Pow. wewnętrzna	1397	2211	19,1	0,320	1397	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1356	2199	19,0	1,303	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1186	2082	18,1	1,303	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1017	1970	17,3	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	975	1959	17,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	952	1855	16,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	929	1755	15,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	905	1661	14,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	882	1571	13,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	858	1485	12,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	835	1403	12,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	812	1325	11,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	788	1252	10,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	765	1181	9,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	741	1115	8,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	718	1051	7,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	695	991	6,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	671	934	6,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	648	880	5,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	625	828	4,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	601	779	3,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	578	733	2,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	554	689	1,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	531	648	0,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	508	608	0,0	0,080	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	497	608	-0,1	0,000	497	0,0000	0,0000



WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY 110-SZ- Marzec

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	S _d m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Pow. wewnętrzna	1351	2239	19,3	0,320	1351	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1319	2229	19,2	1,303	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1187	2136	18,6	1,303	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1056	2047	17,9	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1024	2038	17,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1005	1954	17,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	987	1873	16,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	969	1794	15,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	951	1719	15,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	933	1646	14,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	914	1576	13,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	896	1509	13,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	878	1444	12,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	860	1382	11,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	842	1322	11,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	824	1265	10,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	805	1209	9,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	787	1156	9,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	769	1105	8,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	751	1056	7,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	733	1008	7,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	715	963	6,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	696	919	5,8	0,180	0	0,0000	0,0000

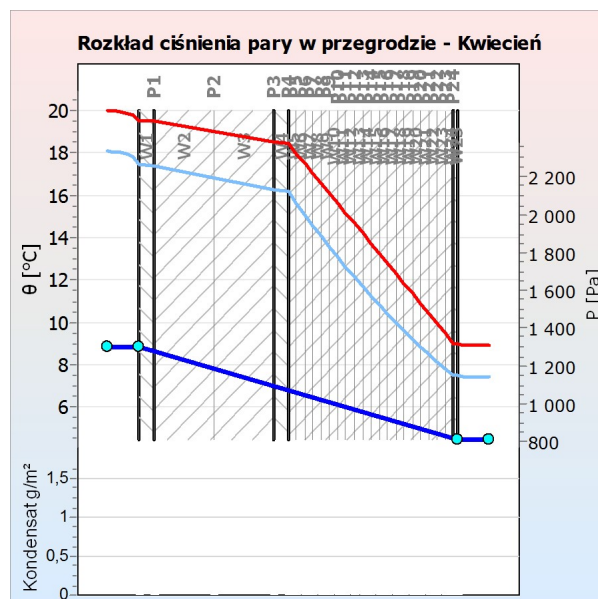


WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY 110-SZ- Marzec

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	S _d m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Przekrój P23	678	878	5,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	660	837	4,4	0,080	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	652	837	4,4	0,000	652	0,0000	0,0000

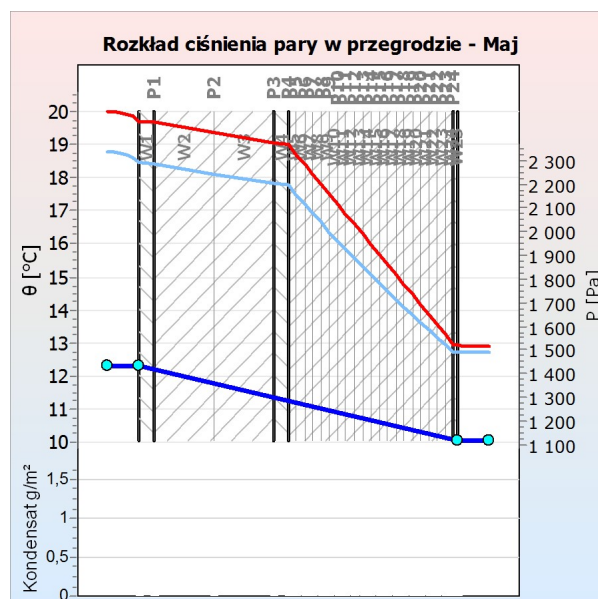
WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY 110-SZ- Kwiecień

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	S _d m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Pow. wewnętrzna	1303	2267	19,5	0,320	1303	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1281	2260	19,5	1,303	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1188	2194	19,0	1,303	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1095	2128	18,5	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1072	2122	18,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1059	2060	18,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1046	1999	17,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1033	1940	17,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1020	1883	16,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1007	1827	16,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	995	1773	15,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	982	1720	15,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	969	1668	14,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	956	1618	14,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	943	1569	13,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	930	1521	13,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	918	1475	12,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	905	1430	12,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	892	1386	11,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	879	1343	11,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	866	1302	10,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	853	1261	10,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	840	1222	9,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	828	1184	9,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	815	1147	9,0	0,080	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	809	1146	9,0	0,000	809	0,0000	0,0000



WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY 110-SZ- Maj

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	S _d m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Pow. wewnętrzna	1433	2292	19,7	0,320	1433	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1418	2288	19,7	1,303	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1359	2244	19,3	1,303	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1299	2202	19,0	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1285	2197	19,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1276	2156	18,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1268	2116	18,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1260	2076	18,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1252	2037	17,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1243	1998	17,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1235	1960	17,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1227	1923	16,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	1219	1887	16,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	1211	1851	16,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	1202	1815	16,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	1194	1780	15,7	0,180	0	0,0000	0,0000

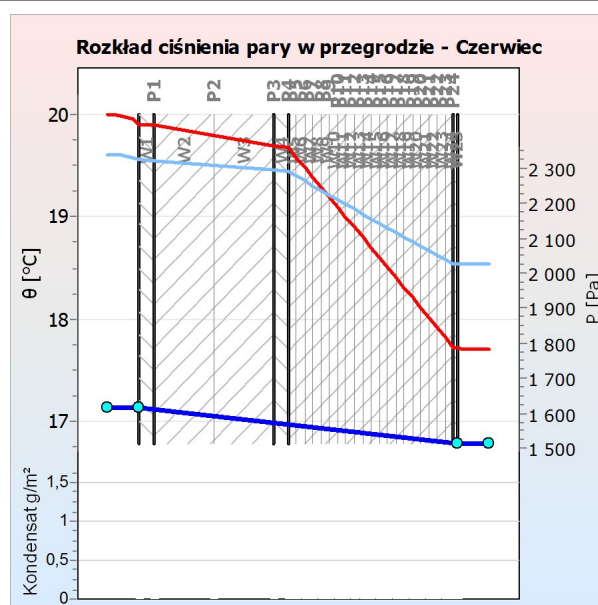


WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY 110-SZ- Maj

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	Sd m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Przekrój P16	1186	1746	15,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	1178	1713	15,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	1169	1680	14,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	1161	1647	14,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	1153	1615	14,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	1145	1584	13,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	1137	1553	13,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	1128	1522	13,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	1120	1493	13,0	0,080	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	1116	1492	13,0	0,000	1116	0,0000	0,0000

WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY 110-SZ- Czerwiec

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	Sd m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Pow. wewnętrzna	1617	2322	19,9	0,320	1617	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1612	2321	19,9	1,303	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1593	2307	19,8	1,303	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1573	2292	19,7	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1568	2291	19,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1566	2277	19,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1563	2263	19,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1561	2249	19,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1558	2236	19,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1555	2222	19,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1553	2209	19,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1550	2195	19,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	1547	2182	18,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	1545	2168	18,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	1542	2155	18,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	1539	2142	18,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	1537	2129	18,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	1534	2116	18,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	1531	2103	18,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	1529	2090	18,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	1526	2077	18,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	1523	2064	18,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	1521	2052	17,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	1518	2039	17,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	1515	2027	17,7	0,080	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	1514	2026	17,7	0,000	1514	0,0000	0,0000

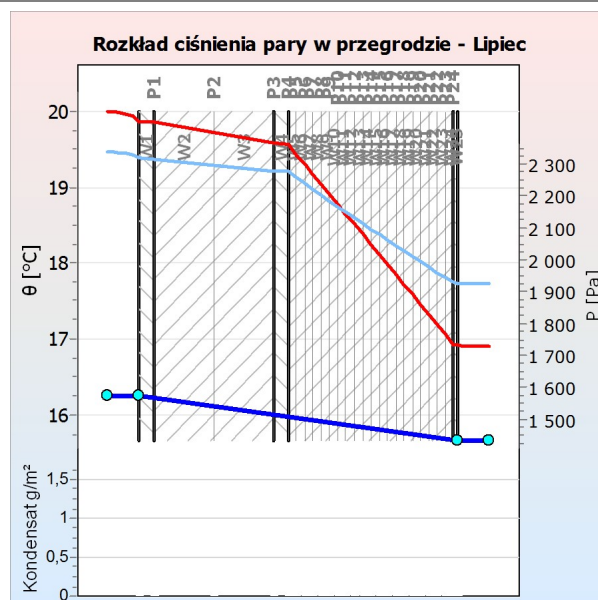


WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY 110-SZ- Lipiec

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	Sd m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Pow. wewnętrzna	1572	2317	19,9	0,320	1572	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1565	2315	19,9	1,303	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1539	2296	19,7	1,303	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1513	2277	19,6	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1507	2275	19,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1503	2256	19,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1500	2238	19,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1496	2220	19,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1493	2201	19,0	0,180	0	0,0000	0,0000

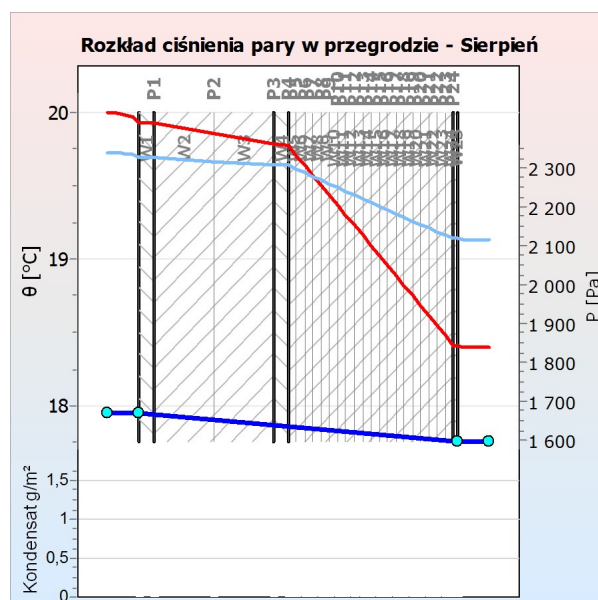
WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY 110-SZ- Lipiec

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	Sd m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Przekrój P9	1489	2183	18,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1485	2165	18,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1482	2148	18,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	1478	2130	18,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	1475	2112	18,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	1471	2095	18,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	1467	2078	18,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	1464	2060	18,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	1460	2043	17,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	1457	2026	17,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	1453	2010	17,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	1450	1993	17,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	1446	1976	17,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	1442	1960	17,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	1439	1944	17,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	1435	1927	16,9	0,080	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	1434	1927	16,9	0,000	1434	0,0000	0,0000



WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY 110-SZ- Sierpień

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	Sd m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Pow. wewnętrzna	1669	2327	19,9	0,320	1669	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1666	2326	19,9	1,303	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1652	2316	19,9	1,303	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1639	2306	19,8	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1635	2305	19,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1634	2295	19,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1632	2285	19,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1630	2276	19,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1628	2266	19,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1626	2257	19,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1624	2247	19,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1622	2237	19,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	1621	2228	19,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	1619	2219	19,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	1617	2209	19,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	1615	2200	19,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	1613	2190	19,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	1611	2181	18,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	1610	2172	18,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	1608	2163	18,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	1606	2153	18,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	1604	2144	18,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	1602	2135	18,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	1600	2126	18,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	1598	2117	18,4	0,080	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	1598	2117	18,4	0,000	1598	0,0000	0,0000

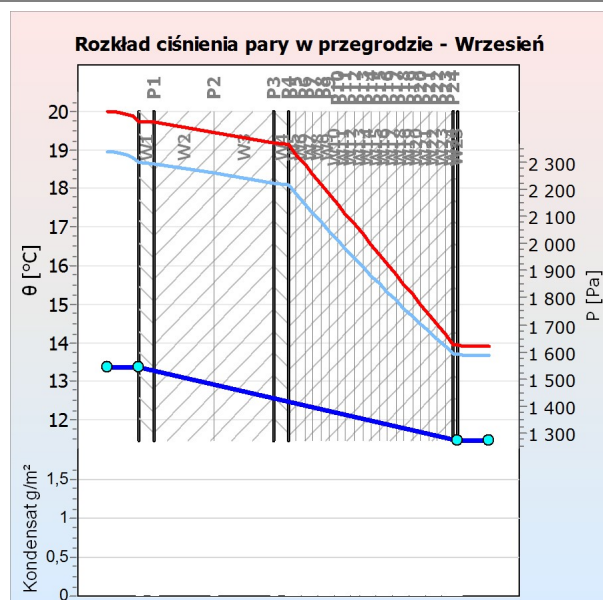


WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY 110-SZ- Wrzesień

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	Sd m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Pow. wewnętrzna	1545	2298	19,7	0,320	1545	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1533	2295	19,7	1,303	0	0,0000	0,0000

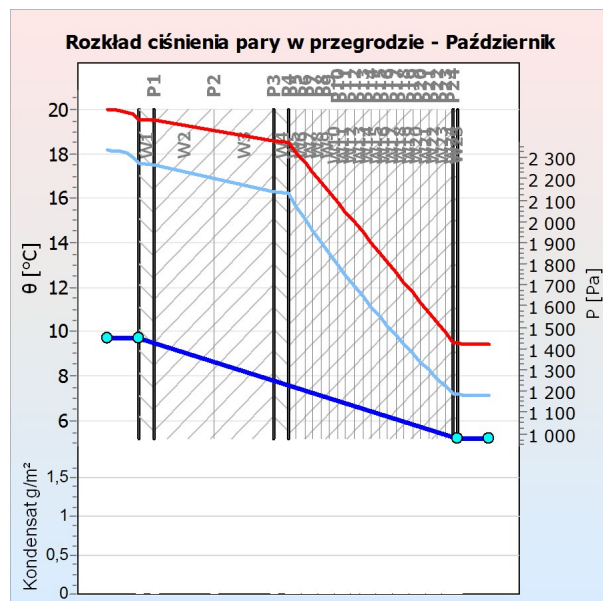
WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY 110-SZ- Wrzesień

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	S _d m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Przekrój P2	1482	2257	19,4	1,303	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1431	2220	19,2	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1418	2217	19,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1411	2181	18,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1404	2146	18,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1397	2111	18,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1390	2077	18,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1383	2043	17,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1376	2010	17,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1369	1977	17,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	1362	1945	17,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	1355	1913	16,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	1347	1882	16,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	1340	1851	16,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	1333	1821	16,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	1326	1791	15,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	1319	1761	15,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	1312	1732	15,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	1305	1703	15,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	1298	1675	14,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	1291	1647	14,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	1284	1619	14,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	1277	1592	13,9	0,080	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	1274	1592	13,9	0,000	1274	0,0000	0,0000



WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY 110-SZ- Październik

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	S _d m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Pow. wewnętrzna	1448	2270	19,5	0,320	1448	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1426	2264	19,5	1,303	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1337	2200	19,0	1,303	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1248	2137	18,6	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1227	2131	18,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1214	2072	18,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1202	2014	17,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1190	1957	17,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1177	1902	16,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1165	1848	16,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1153	1795	15,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1141	1744	15,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	1128	1694	14,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	1116	1645	14,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	1104	1598	14,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	1092	1552	13,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	1079	1507	13,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	1067	1463	12,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	1055	1420	12,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	1042	1378	11,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	1030	1338	11,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	1018	1298	10,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	1006	1260	10,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	993	1222	9,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	981	1186	9,5	0,080	0	0,0000	0,0000

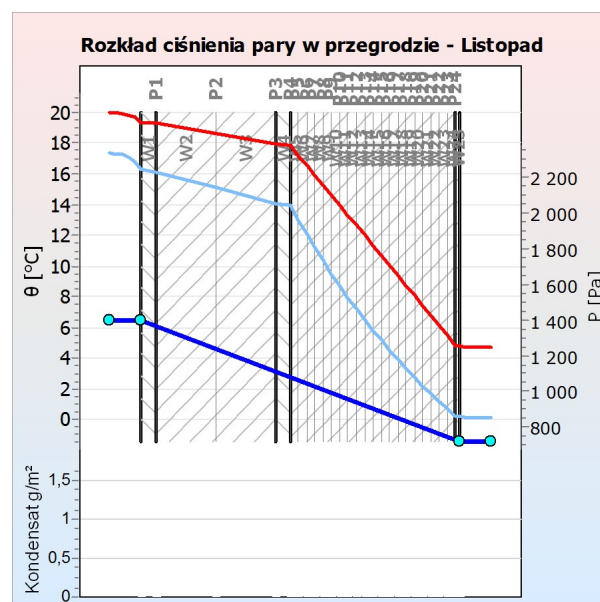


WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY 110-SZ- Październik

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	S _d m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Pow. zewnętrzna	976	1185	9,5	0,000	976	0,0000	0,0000

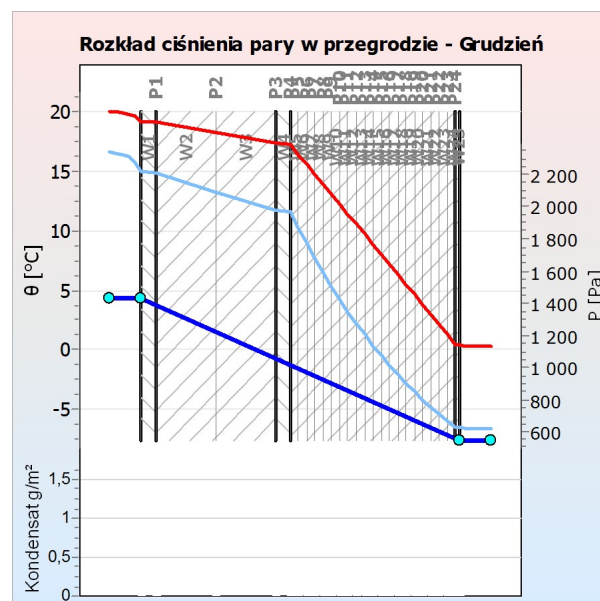
WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY 110-SZ- Listopad

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	S _d m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Pow. wewnętrzna	1400	2241	19,3	0,320	1400	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1369	2232	19,3	1,303	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1241	2141	18,6	1,303	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1112	2054	17,9	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1081	2045	17,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1063	1963	17,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1045	1883	16,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1028	1807	15,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1010	1733	15,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	992	1661	14,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	975	1593	14,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	957	1527	13,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	939	1463	12,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	921	1401	12,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	904	1342	11,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	886	1285	10,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	868	1230	10,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	851	1178	9,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	833	1127	8,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	815	1078	8,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	797	1031	7,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	780	986	6,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	762	943	6,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	744	901	5,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	727	861	4,8	0,080	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	719	860	4,8	0,000	719	0,0000	0,0000



WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY 110-SZ- Grudzień

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	S _d m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Pow. wewnętrzna	1427	2214	19,1	0,320	1427	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1386	2203	19,0	1,303	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1221	2088	18,2	1,303	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1056	1978	17,3	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1015	1968	17,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	993	1865	16,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	970	1768	15,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	947	1675	14,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	924	1587	13,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	901	1502	13,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	879	1422	12,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	856	1345	11,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	833	1272	10,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	810	1202	9,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	787	1136	8,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	764	1073	8,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	742	1013	7,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	719	956	6,3	0,180	0	0,0000	0,0000



WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY 110-SZ- Grudzień

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	Sd m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Przekrój P18	696	902	5,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	673	851	4,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	650	802	3,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	628	756	3,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	605	712	2,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	582	671	1,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	559	631	0,5	0,080	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	549	630	0,4	0,000	549	0,0000	0,0000