

RAPORT PRZEGRÓD WIELOWARSTWOWYCH

PODSTAWOWE DANE

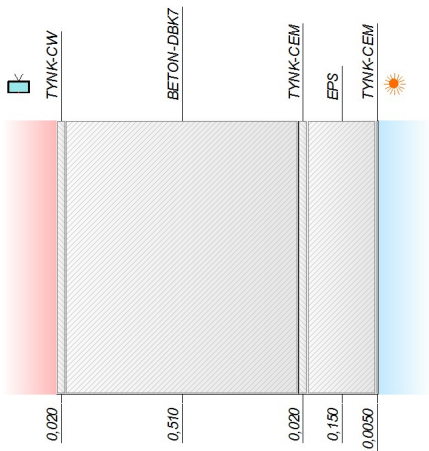
NAZWA PROJEKTU	Projekt termomodernizacji budynku Przedszkola			
MIEJSCOWOŚĆ	Dziewkowice			
ADRES	Strzelecka 1			
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marcin Gasz			
STACJA METEOROLOGICZNA	Opole	NORMA NA WYZNACZANIE WSPÓŁCZYNNIKA U	PN-EN ISO 6946	
RODZAJ GRUNTU	Piasek lub żwir	NORMA NA ANALIZĘ WILGOTNOŚCIOWĄ PRZEGRÓD	PN-EN ISO 13788	

KARTA PRZEGRODY WIELOWARSTWOWEJ S1

KONSTRUKCJA PRZEGRODY S1

SYMBOL	OPIS
S1	Ścianazew.
PRODUCENT	
TYP	Ściana zewnętrzna
WARUNKI WILGOTNOŚCI	Średnio wilgotne

SYMBOL	OPIS MATERIAŁU	d m	λ W/(mK)	ρ kg/m³	c _p	R m²K/W	μ	Z m²hPa/g
					kJ/(kgK)			
TYNK-CW	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,0200	0,820	1850	0,840	0,024	16,0	444,4
BETON-DBK7	Ściana z dużych bloków betonu komórkowego	0,5100	0,250	700	0,840	2,040	4,0	2833,3
TYNK-CEM	Tynk lub gładź cementowa.	0,0200	1,000	2000	0,840	0,020	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		0,705 m		
OPÓR PRZEJMOWANIA NA ZEWNĄTRZ R _e		0,040 m²K/W		SUMA OPORÓW PRZEJM. I PRZEW.		7,098 m²K/W		
Współczynnik przenikania ciepła U						0,141 W/m²K		



ZBIORCZE WYNIKI ANALIZY PRZEGRODY S1
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/m ² K	W/m ² K
✓	Ściana zewnętrzna	20	-20	40	$\theta_i \geq 16^\circ\text{C}$	0,141	0,250

KONDENSACJA POWIERZCHNIOWA f_{Rsi} PRZEGRODY S1

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	0,965	0,782

KONDENSACJA MIĘDZYWARSTWOWA PRZEGRODY S1

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

ANALIZA PRZEGRODY S1

ANALIZA KONDENSACJI POWIERZCHNIOWEJ f_{Rsi}

ANALIZA f_{Rsi} DLA PARAMETRÓW:

WARIANT OBLICZEŃ φ_i

WARIANT OBLICZEŃ f_{Rsi}

MIESIĄC KRYTYCZNY

f_{Rsi}

$f_{Rsi,max}$

Klasa 3

Uniknięcie pleśni

Grudzień

0,965

0,782

θ_i °C

φ_{si} %

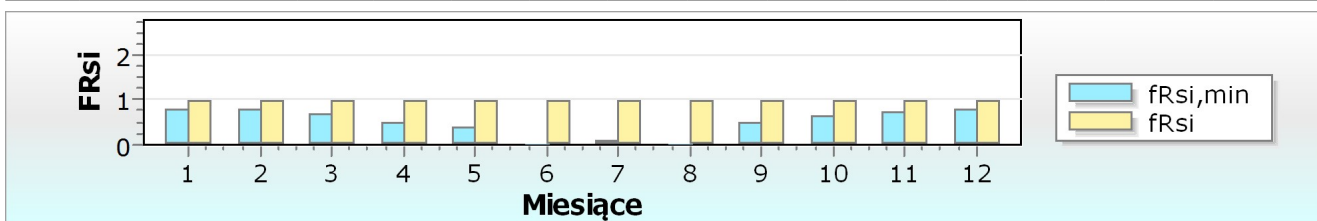
CZY PRZEGRODA SPEŁNIA WARUNEK f_{Rsi}

20

80

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	19,3	0,779	0,965
✓	Luty	-0,2	83	20	60	497	818	1397	1746,0	15,4	19,3	0,771	0,965
✓	Marzec	4,3	79	20	58	652	636	1351	1689,0	14,9	19,4	0,673	0,965
✓	Kwiecień	8,9	71	20	56	809	450	1303	1629,0	14,3	19,6	0,487	0,965
✓	Maj	12,9	75	20	61	1116	288	1433	1791,0	15,8	19,7	0,404	0,965
✓	Czerwiec	17,7	75	20	69	1514	93	1617	2021,0	17,7	19,9	0,000	0,965
✓	Lipiec	16,9	74	20	67	1434	126	1572	1965,0	17,2	19,9	0,105	0,965
✓	Sierpień	18,4	76	20	71	1598	65	1669	2086,0	18,2	19,9	0,000	0,965
✓	Wrzesień	13,9	80	20	66	1274	247	1545	1932,0	17,0	19,8	0,502	0,965
✓	Październik	9,4	83	20	62	976	429	1448	1810,0	15,9	19,6	0,617	0,965
✓	Listopad	4,7	84	20	60	719	620	1400	1750,0	15,4	19,5	0,700	0,965
✓	Grudzień	0,3	88	20	61	549	798	1427	1783,0	15,7	19,3	0,782	0,965



ANALIZA KONDENSACJI MIĘDZYWARSTWOWEJ DLA PRZEGRODY S1

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	BETON-DBK7	Ściana z dużych bloków betonu komórkowego o gęstości 700 kg/m ³ na zaprawie termor (bez tynku).	0,0567	0,250	0,227	4,0	0,227
Warstwa W3	BETON-DBK7	Ściana z dużych bloków betonu komórkowego o gęstości 700 kg/m ³ na zaprawie termor (bez tynku).	0,0567	0,250	0,227	4,0	0,227
Warstwa W4	BETON-DBK7	Ściana z dużych bloków betonu komórkowego o gęstości 700 kg/m ³ na zaprawie termor (bez tynku).	0,0567	0,250	0,227	4,0	0,227
Warstwa W5	BETON-DBK7	Ściana z dużych bloków betonu komórkowego o gęstości 700 kg/m ³ na zaprawie termor (bez tynku).	0,0567	0,250	0,227	4,0	0,227
Warstwa W6	BETON-DBK7	Ściana z dużych bloków betonu komórkowego o gęstości 700 kg/m ³ na zaprawie termor (bez tynku).	0,0567	0,250	0,227	4,0	0,227
Warstwa W7	BETON-DBK7	Ściana z dużych bloków betonu komórkowego o gęstości 700 kg/m ³ na zaprawie termor (bez tynku).	0,0567	0,250	0,227	4,0	0,227
Warstwa W8	BETON-DBK7	Ściana z dużych bloków betonu komórkowego o gęstości 700 kg/m ³ na zaprawie termor (bez tynku).	0,0567	0,250	0,227	4,0	0,227
Warstwa W9	BETON-DBK7	Ściana z dużych bloków betonu komórkowego o gęstości 700 kg/m ³ na zaprawie termor (bez tynku).	0,0567	0,250	0,227	4,0	0,227
Warstwa W10	BETON-DBK7	Ściana z dużych bloków betonu komórkowego o gęstości 700 kg/m ³ na zaprawie termor (bez tynku).	0,0567	0,250	0,227	4,0	0,227
Warstwa W11	TYNK-CEM	Tynk lub gładź cementowa.	0,0200	1,000	0,020	16,0	0,320
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	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0075	0,031	0,242	24,0	0,180
Warstwa W26	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0075	0,031	0,242	24,0	0,180
Warstwa W27	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0075	0,031	0,242	24,0	0,180
Warstwa W28	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0075	0,031	0,242	24,0	0,180

SYMBOL	MATERIAŁ	OPIS	d m	λ W/mK	R m ² K/W	μ -	S _d m
Warstwa W29	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0075	0,031	0,242	24,0	0,180
Warstwa W30	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0075	0,031	0,242	24,0	0,180
Warstwa W31	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0075	0,031	0,242	24,0	0,180
Warstwa W32	TYNK-CEM	Tynk lub gładź cementowa.	0,0050	1,000	0,005	16,0	0,080

ANALIZA KONDENSACJI MIĘDZYWARSTWOWEJ W PRZEGRODZIE S1 DLA PARAMETRÓW:

θ_i °C

20

WARIANT OBLICZEŃ φ_i

Klasa 3

CZY PRZEGRODA SPEŁNIA WYMAGANIA

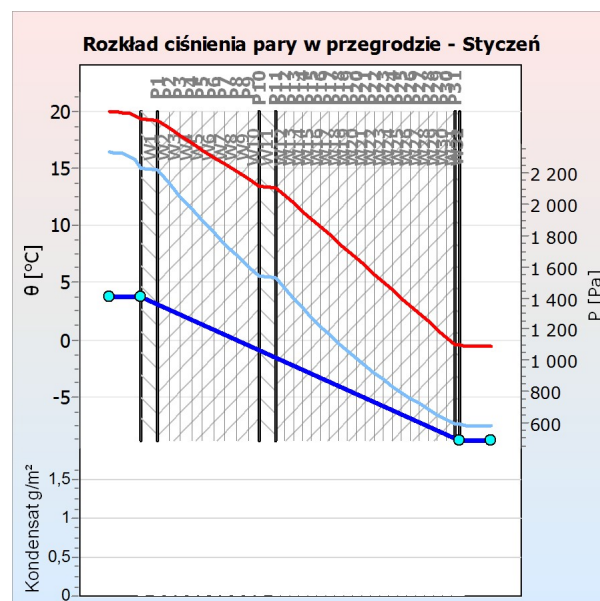
Brak kondensacji w przegrodzie

WARUNKI WEWNĘTRZNE I ZEWNĘTRZNE ZASTOSOWANE DO ANALIZY DLA PRZEGRODY S1

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 S1- 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	2236	19,3	0,320	1402	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1356	2226	19,2	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1324	2138	18,6	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1291	2053	17,9	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1258	1971	17,3	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1225	1892	16,6	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1193	1815	16,0	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1160	1742	15,3	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1127	1671	14,7	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1095	1602	14,0	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1062	1536	13,4	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1016	1530	13,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	990	1463	12,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	964	1398	12,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	938	1335	11,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	912	1275	10,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	886	1218	9,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	860	1163	9,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	834	1110	8,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	808	1059	7,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	782	1010	7,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	756	963	6,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	730	918	5,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	704	875	5,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	678	834	4,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	652	794	3,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	626	756	3,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P27	600	720	2,3	0,180	0	0,0000	0,0000

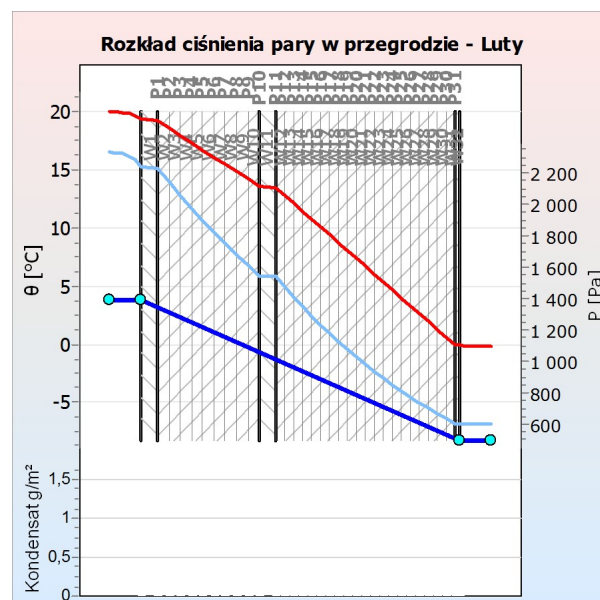


WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S1- Styczeń

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	S _d m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Przekrój P28	574	685	1,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P29	548	652	0,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P30	522	620	0,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P31	496	587	-0,5	0,080	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	485	587	-0,5	0,000	485	0,0000	0,0000

WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S1- 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	2238	19,3	0,320	1397	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1352	2228	19,2	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1320	2142	18,6	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1288	2058	18,0	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1256	1977	17,3	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1224	1900	16,7	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1191	1824	16,1	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1159	1752	15,4	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1127	1682	14,8	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1095	1614	14,2	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1063	1549	13,5	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1018	1543	13,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	992	1477	12,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	967	1412	12,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	941	1351	11,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	916	1291	10,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	891	1234	10,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	865	1179	9,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	840	1127	8,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	814	1076	8,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	789	1027	7,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	763	981	6,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	738	936	6,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	712	893	5,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	687	852	4,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	661	812	4,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	636	774	3,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P27	610	738	2,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P28	585	703	2,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P29	559	670	1,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P30	534	638	0,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P31	509	607	-0,1	0,080	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	497	606	-0,1	0,000	497	0,0000	0,0000

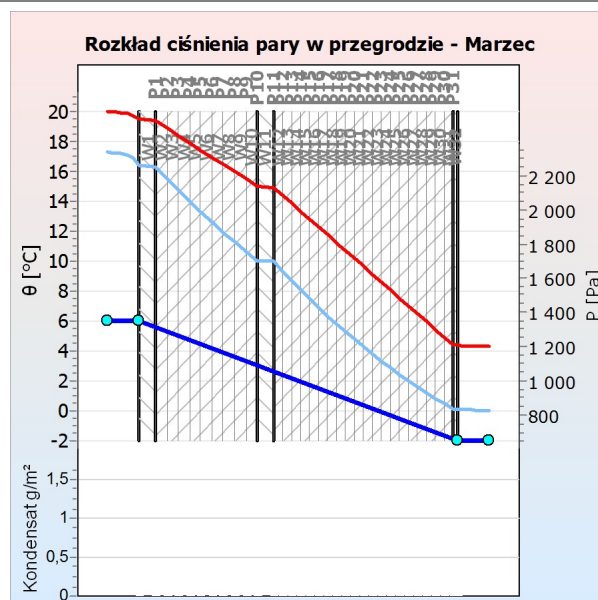


WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S1- Marzec

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	2259	19,5	0,320	1351	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1316	2252	19,4	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1291	2184	18,9	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1266	2118	18,4	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1241	2053	17,9	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1216	1990	17,4	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1192	1929	16,9	0,227	0	0,0000	0,0000

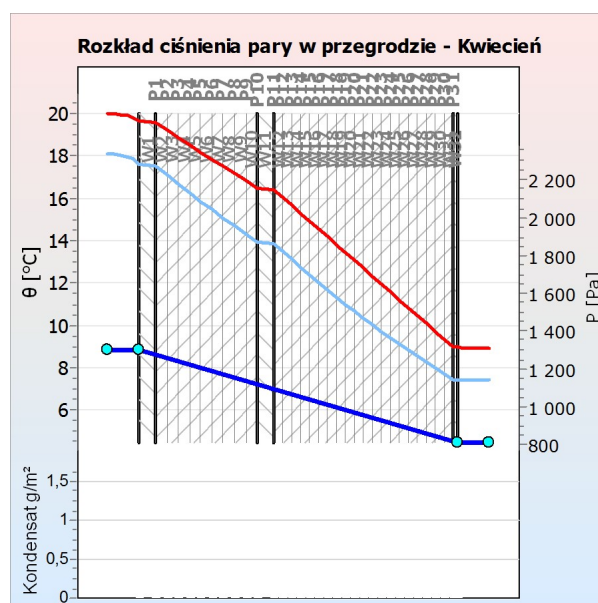
WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S1- Marzec

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	Sd m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Przekrój P7	1167	1870	16,4	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1142	1812	16,0	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1117	1755	15,5	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1092	1701	15,0	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1057	1696	14,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	1037	1639	14,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	1017	1584	13,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	997	1531	13,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	977	1479	12,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	958	1429	12,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	938	1380	11,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	918	1333	11,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	898	1287	10,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	878	1243	10,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	859	1200	9,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	839	1158	9,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	819	1117	8,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	799	1078	8,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	779	1040	7,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	760	1003	7,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P27	740	968	6,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P28	720	933	6,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P29	700	900	5,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P30	681	867	4,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P31	661	836	4,4	0,080	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	652	835	4,4	0,000	652	0,0000	0,0000



WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S1- Kwiecień

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	Sd m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Pow. wewnętrzna	1303	2282	19,6	0,320	1303	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1279	2277	19,6	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1261	2228	19,2	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1243	2180	18,9	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1226	2133	18,5	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1208	2087	18,2	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1190	2042	17,8	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1173	1997	17,5	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1155	1954	17,1	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1138	1911	16,8	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1120	1869	16,4	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1095	1865	16,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	1081	1822	16,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	1067	1779	15,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	1053	1737	15,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	1039	1696	14,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	1025	1656	14,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	1011	1616	14,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	997	1578	13,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	983	1540	13,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	969	1503	13,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	955	1467	12,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	941	1431	12,3	0,180	0	0,0000	0,0000

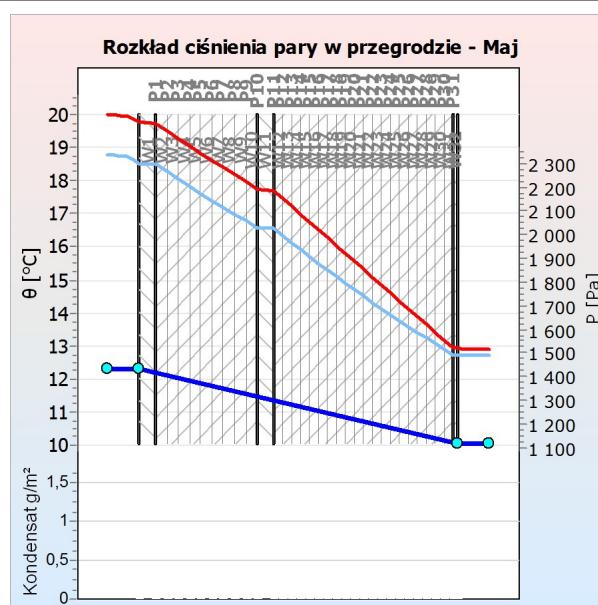


WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S1- Kwiecień

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	Sd m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Przekrój P23	927	1397	11,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	913	1363	11,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	899	1330	11,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	885	1297	10,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P27	871	1265	10,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P28	857	1234	10,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P29	843	1204	9,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P30	829	1174	9,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P31	815	1145	9,0	0,080	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	809	1144	9,0	0,000	809	0,0000	0,0000

WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S1- Maj

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	Sd m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Pow. wewnętrzna	1433	2302	19,8	0,320	1433	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1417	2298	19,7	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1406	2267	19,5	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1394	2235	19,3	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1383	2205	19,1	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1372	2174	18,8	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1360	2144	18,6	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1349	2114	18,4	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1338	2085	18,2	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1327	2056	17,9	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1315	2027	17,7	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1299	2025	17,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	1291	1995	17,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	1282	1965	17,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	1273	1935	17,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	1264	1906	16,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	1255	1878	16,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	1246	1850	16,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	1237	1822	16,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	1228	1794	15,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	1219	1767	15,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	1210	1740	15,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	1201	1714	15,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	1192	1688	14,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	1183	1662	14,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	1174	1637	14,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	1165	1612	14,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P27	1156	1587	13,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P28	1147	1563	13,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P29	1138	1539	13,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P30	1129	1515	13,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P31	1120	1492	12,9	0,080	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	1116	1491	12,9	0,000	1116	0,0000	0,0000

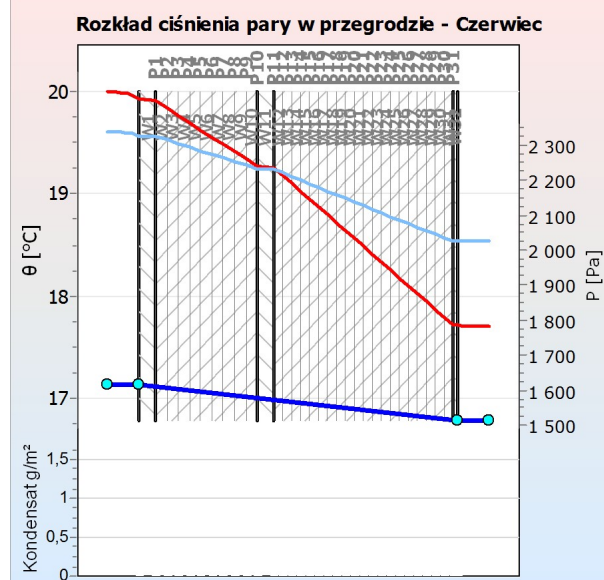


WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S1- Czerwiec

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	2325	19,9	0,320	1617	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1611	2324	19,9	0,227	0	0,0000	0,0000

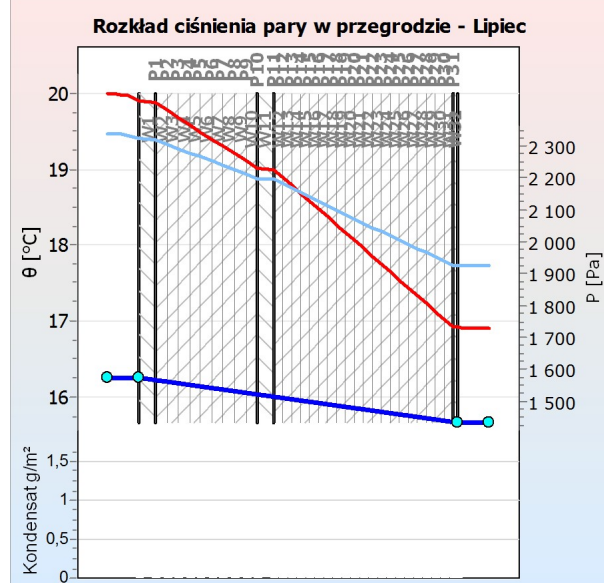
WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S1- Czerwiec

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	Sd m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Przekrój P2	1608	2314	19,8	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1604	2304	19,8	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1600	2293	19,7	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1597	2283	19,6	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1593	2273	19,6	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1589	2263	19,5	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1586	2253	19,4	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1582	2242	19,3	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1578	2232	19,3	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1573	2231	19,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	1570	2221	19,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	1568	2210	19,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	1565	2200	19,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	1562	2189	18,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	1559	2178	18,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	1556	2168	18,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	1553	2158	18,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	1550	2147	18,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	1547	2137	18,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	1544	2127	18,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	1541	2116	18,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	1539	2106	18,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	1536	2096	18,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	1533	2086	18,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	1530	2076	18,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P27	1527	2066	18,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P28	1524	2056	17,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P29	1521	2046	17,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P30	1518	2036	17,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P31	1515	2026	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 S1- 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	2321	19,9	0,320	1572	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1565	2320	19,9	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1560	2306	19,8	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1555	2292	19,7	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1550	2278	19,6	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1545	2265	19,5	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1540	2251	19,4	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1535	2237	19,3	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1530	2224	19,2	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1525	2210	19,1	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1520	2197	19,0	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1513	2196	19,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	1510	2182	18,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	1506	2167	18,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	1502	2153	18,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	1498	2140	18,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	1494	2126	18,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	1490	2112	18,4	0,180	0	0,0000	0,0000

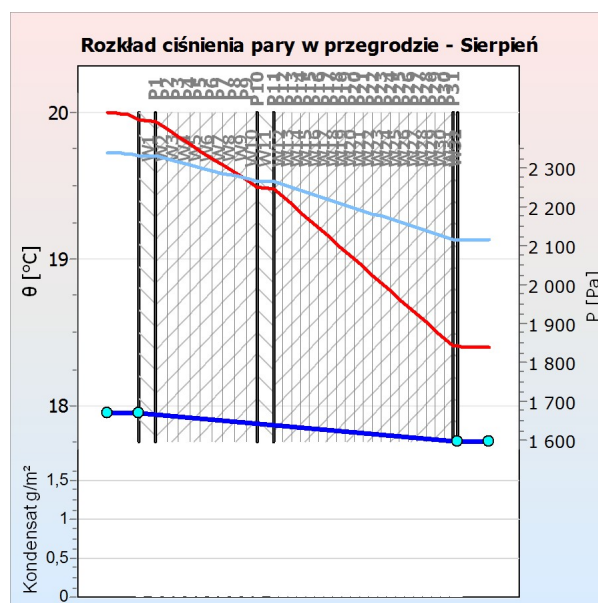


WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S1- Lipiec

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	Sd m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Przekrój P18	1486	2098	18,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	1482	2084	18,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	1478	2071	18,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	1474	2057	18,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	1470	2044	17,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	1467	2031	17,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	1463	2017	17,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	1459	2004	17,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	1455	1991	17,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P27	1451	1978	17,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P28	1447	1965	17,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P29	1443	1952	17,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P30	1439	1940	17,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P31	1435	1927	16,9	0,080	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	1434	1927	16,9	0,000	1434	0,0000	0,0000

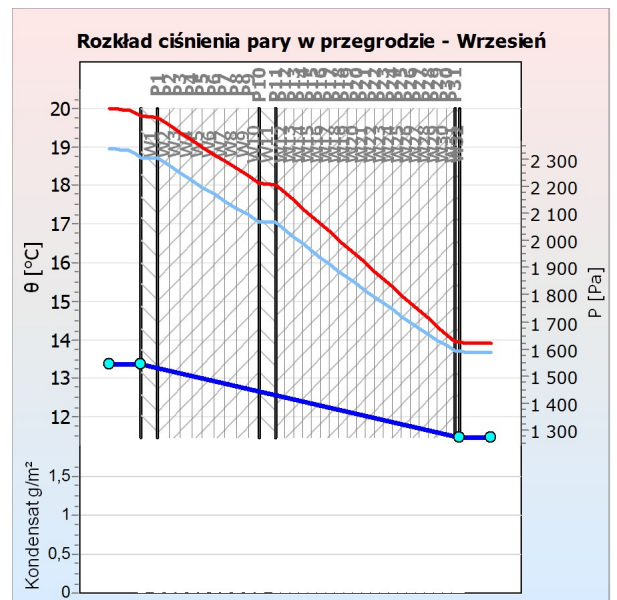
WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S1- Sierpień

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	2329	19,9	0,320	1669	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1665	2328	19,9	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1663	2321	19,9	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1660	2314	19,8	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1658	2307	19,8	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1655	2299	19,7	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1653	2292	19,7	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1650	2285	19,6	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1647	2278	19,6	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1645	2271	19,5	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1642	2264	19,5	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1639	2263	19,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	1637	2256	19,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	1635	2248	19,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	1633	2241	19,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	1631	2233	19,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	1629	2226	19,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	1627	2218	19,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	1625	2211	19,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	1623	2203	19,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	1621	2196	19,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	1619	2189	18,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	1617	2181	18,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	1615	2174	18,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	1613	2167	18,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	1611	2160	18,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	1609	2152	18,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P27	1607	2145	18,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P28	1605	2138	18,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P29	1603	2131	18,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P30	1600	2124	18,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P31	1598	2117	18,4	0,080	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	1598	2116	18,4	0,000	1598	0,0000	0,0000



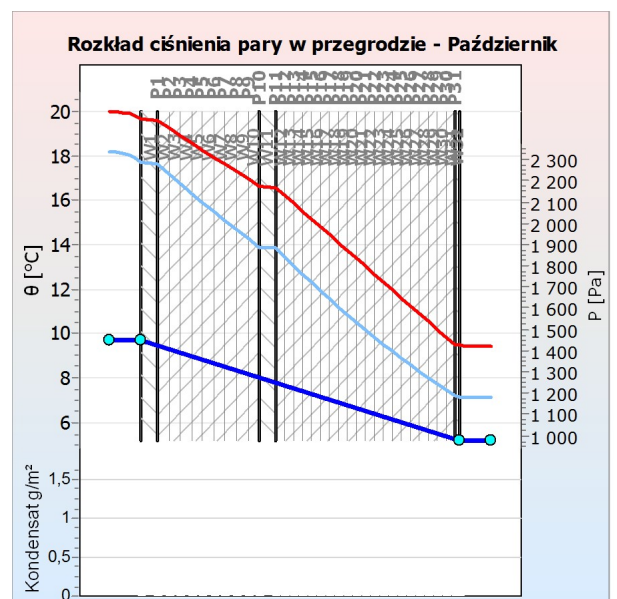
WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S1- Wrzesień

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	2307	19,8	0,320	1545	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1532	2304	19,8	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1522	2276	19,6	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1512	2249	19,4	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1503	2223	19,2	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1493	2196	19,0	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1483	2170	18,8	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1474	2144	18,6	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1464	2119	18,4	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1454	2094	18,2	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1445	2069	18,0	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1431	2066	18,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	1423	2040	17,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	1416	2014	17,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	1408	1988	17,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	1400	1962	17,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	1392	1937	17,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	1385	1912	16,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	1377	1888	16,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	1369	1863	16,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	1362	1839	16,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	1354	1815	16,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	1346	1792	15,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	1339	1768	15,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	1331	1745	15,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	1323	1723	15,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	1316	1700	15,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P27	1308	1678	14,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P28	1300	1656	14,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P29	1292	1634	14,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P30	1285	1613	14,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P31	1277	1591	13,9	0,080	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	1274	1591	13,9	0,000	1274	0,0000	0,0000



WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S1- Październik

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	Sd m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Pow. wewnętrzna	1448	2284	19,6	0,320	1448	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1424	2279	19,6	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1407	2233	19,3	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1390	2187	18,9	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1374	2142	18,6	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1357	2098	18,3	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1340	2054	17,9	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1323	2011	17,6	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1306	1970	17,3	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1289	1929	16,9	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1273	1888	16,6	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1249	1885	16,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	1236	1843	16,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	1222	1801	15,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	1209	1761	15,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	1195	1721	15,2	0,180	0	0,0000	0,0000

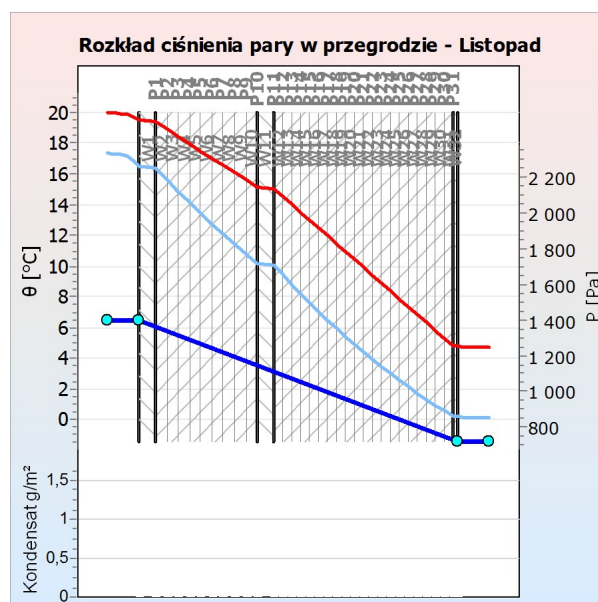


WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S1- Październik

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	Sd m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Przekrój P16	1182	1682	14,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	1169	1644	14,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	1155	1607	14,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	1142	1570	13,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	1129	1534	13,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	1115	1499	13,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	1102	1464	12,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	1089	1431	12,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	1075	1397	12,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	1062	1365	11,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	1048	1333	11,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P27	1035	1302	10,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P28	1022	1272	10,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P29	1008	1242	10,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P30	995	1213	9,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P31	982	1184	9,5	0,080	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	976	1184	9,5	0,000	976	0,0000	0,0000

WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S1- Listopad

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	Sd m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Pow. wewnętrzna	1400	2261	19,5	0,320	1400	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1366	2254	19,4	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1342	2188	18,9	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1317	2123	18,5	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1293	2060	18,0	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1269	1998	17,5	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1245	1939	17,0	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1220	1880	16,5	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1196	1824	16,1	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1172	1768	15,6	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1147	1715	15,1	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1113	1710	15,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	1094	1654	14,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	1075	1600	14,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	1055	1548	13,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	1036	1497	13,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	1017	1448	12,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	997	1399	12,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	978	1353	11,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	959	1308	10,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	939	1264	10,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	920	1221	9,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	901	1180	9,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	882	1140	8,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	862	1101	8,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	843	1063	7,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	824	1026	7,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P27	804	991	6,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P28	785	956	6,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P29	766	923	5,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P30	747	891	5,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P31	727	859	4,8	0,080	0	0,0000	0,0000



WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S1- 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. zewnętrzna	719	859	4,8	0,000	719	0,0000	0,0000

WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S1- 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	2240	19,3	0,320	1427	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1383	2231	19,3	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1351	2146	18,6	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1320	2065	18,0	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1289	1986	17,4	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1257	1909	16,8	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1226	1836	16,2	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1195	1764	15,5	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1164	1696	14,9	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1132	1629	14,3	0,227	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1101	1565	13,7	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1057	1560	13,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	1032	1494	13,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	1007	1431	12,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	982	1370	11,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	958	1311	11,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	933	1254	10,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	908	1200	9,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	883	1148	9,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	858	1098	8,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	833	1050	7,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	808	1003	7,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	784	959	6,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	759	916	5,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	734	875	5,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	709	835	4,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	684	797	3,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P27	659	761	3,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P28	635	726	2,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P29	610	692	1,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P30	585	660	1,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P31	560	630	0,4	0,080	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	549	629	0,4	0,000	549	0,0000	0,0000

