

RAPORT PRZEGRÓD WIELOWARSTWOWYCH

PODSTAWOWE DANE

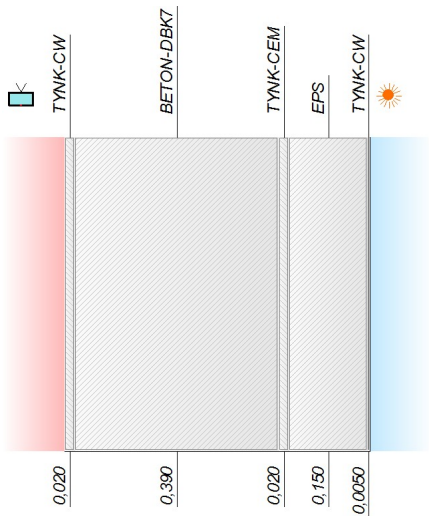
NAZWA PROJEKTU	Projekt termomodernizacji budynku Przedszkola			
MIEJSCOWOŚĆ	Dziewkowice			
ADRES	Strzelecka 1			
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marcin Gasz			
STACJA METEOROLOGICZNA	Opole	NORMA NA WYZNACZANIE WSPÓŁCZYNNIKA U	PN-EN ISO 6946	
RODZAJ GRUNTU	Piasek lub żwir	NORMA NA ANALIZĘ WILGOTNOŚCIOWĄ PRZEGRÓD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

KARTA PRZEGRODY WIELOWARSTWOWEJ S2

KONSTRUKCJA PRZEGRODY S2

SYMBOL	OPIS
S2	Ściana zew.
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	0,3900	0,250	700	0,840	1,560	4,0	2166,7
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-CW	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,0050	0,820	1850	0,840	0,006	16,0	111,1
OPÓR PRZEJMOWANIA WEWNĄTRZ R _i		0,130 m²K/W		GRUBOŚĆ G		0,585 m		
OPÓR PRZEJMOWANIA NA ZEWNĄTRZ R _e		0,040 m²K/W		SUMA OPORÓW PRZEJM. I PRZEW.		6,619 m²K/W		
Współczynnik przenikania ciepła U						0,151 W/m²K		



ZBIORCZE WYNIKI ANALIZY PRZEGRODY S2
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	$\theta_i \geq 16^\circ\text{C}$	0,151	0,250

KONDENSACJA POWIERZCHNIOWA f_{Rsi} PRZEGRODY S2

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	0,962	0,782

KONDENSACJA MIĘDZYWARSTWOWA PRZEGRODY S2

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

ANALIZA PRZEGRODY S2

ANALIZA KONDENSACJI POWIERZCHNIOWEJ f_{Rsi}

ANALIZA f_{Rsi} DLA PARAMETRÓW:

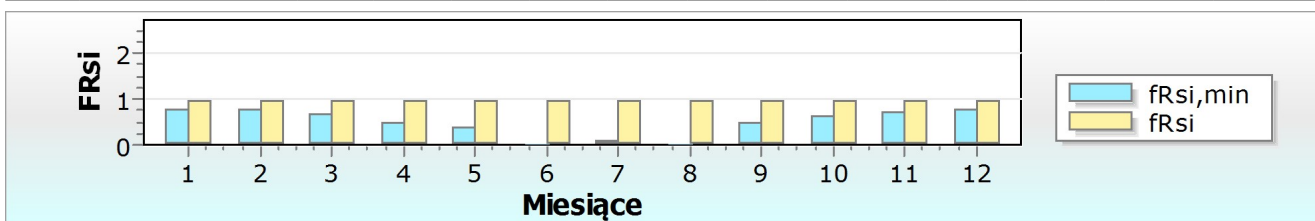
WARIANT OBLICZEŃ φ_i	WARIANT OBLICZEŃ f_{Rsi}	MIESIĄC KRYTYCZNY	f_{Rsi}	$f_{Rsi,max}$
Klasa 3	Uniknięcie pleśni	Grudzień	0,962	0,782
θ_i °C	φ_{si} %	CZY PRZEGRODA SPEŁNIA WARUNEK f_{Rsi}		

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	19,2	0,779	0,962
✓	Luty	-0,2	83	20	60	497	818	1397	1746,0	15,4	19,2	0,771	0,962
✓	Marzec	4,3	79	20	58	652	636	1351	1689,0	14,9	19,4	0,673	0,962
✓	Kwiecień	8,9	71	20	56	809	450	1303	1629,0	14,3	19,6	0,487	0,962
✓	Maj	12,9	75	20	61	1116	288	1433	1791,0	15,8	19,7	0,404	0,962
✓	Czerwiec	17,7	75	20	69	1514	93	1617	2021,0	17,7	19,9	0,000	0,962
✓	Lipiec	16,9	74	20	67	1434	126	1572	1965,0	17,2	19,9	0,105	0,962
✓	Sierpień	18,4	76	20	71	1598	65	1669	2086,0	18,2	19,9	0,000	0,962
✓	Wrzesień	13,9	80	20	66	1274	247	1545	1932,0	17,0	19,8	0,502	0,962
✓	Październik	9,4	83	20	62	976	429	1448	1810,0	15,9	19,6	0,617	0,962
✓	Listopad	4,7	84	20	60	719	620	1400	1750,0	15,4	19,4	0,700	0,962
✓	Grudzień	0,3	88	20	61	549	798	1427	1783,0	15,7	19,3	0,782	0,962



ANALIZA KONDENSACJI MIĘDZYWARSTWOWEJ DLA PRZEGRODY S2

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).	0,0557	0,250	0,223	4,0	0,223
Warstwa W3	BETON-DBK7	Ściana z dużych bloków betonu komórkowego o gęstości 700 kg/m ³ na zaprawie termor (bez tynku).	0,0557	0,250	0,223	4,0	0,223
Warstwa W4	BETON-DBK7	Ściana z dużych bloków betonu komórkowego o gęstości 700 kg/m ³ na zaprawie termor (bez tynku).	0,0557	0,250	0,223	4,0	0,223
Warstwa W5	BETON-DBK7	Ściana z dużych bloków betonu komórkowego o gęstości 700 kg/m ³ na zaprawie termor (bez tynku).	0,0557	0,250	0,223	4,0	0,223
Warstwa W6	BETON-DBK7	Ściana z dużych bloków betonu komórkowego o gęstości 700 kg/m ³ na zaprawie termor (bez tynku).	0,0557	0,250	0,223	4,0	0,223
Warstwa W7	BETON-DBK7	Ściana z dużych bloków betonu komórkowego o gęstości 700 kg/m ³ na zaprawie termor (bez tynku).	0,0557	0,250	0,223	4,0	0,223
Warstwa W8	BETON-DBK7	Ściana z dużych bloków betonu komórkowego o gęstości 700 kg/m ³ na zaprawie termor (bez tynku).	0,0557	0,250	0,223	4,0	0,223
Warstwa W9	TYNK-CEM	Tynk lub gładź cementowa.	0,0200	1,000	0,020	16,0	0,320
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	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	TYNK-CW	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,0050	0,820	0,006	16,0	0,080

ANALIZA KONDENSACJI MIĘDZYWARSTWOWEJ W PRZEGRODZIE S2 DLA PARAMETRÓW:

θ_i °C

20

WARIANT OBLICZEŃ φ_i

Klasa 3

CZY PRZEGRODA SPEŁNIA WYMAGANIA

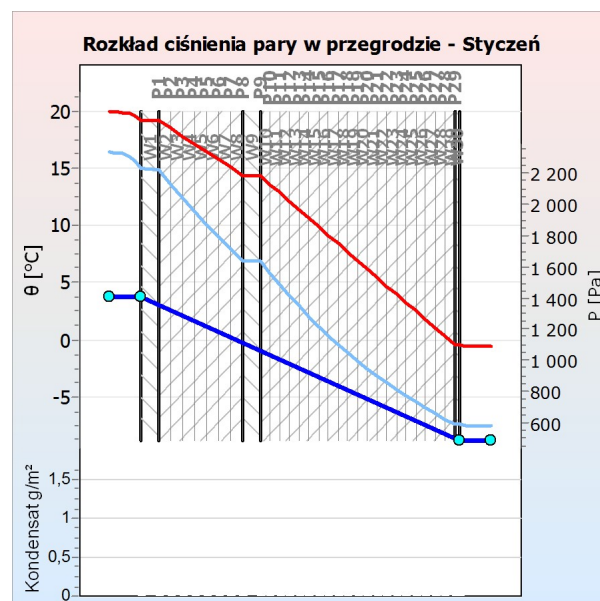
Brak kondensacji w przegrodzie

WARUNKI WEWNĘTRZNE I ZEWNĘTRZNE ZASTOSOWANE DO ANALIZY DLA PRZEGRODY S2

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 S2- Styczeń

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	Sd m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Pow. wewnętrzna	1402	2229	19,2	0,320	1402	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1352	2218	19,2	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1318	2126	18,5	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1283	2037	17,8	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1248	1951	17,1	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1213	1869	16,4	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1179	1789	15,8	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1144	1713	15,1	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1109	1639	14,4	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1059	1632	14,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1031	1556	13,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1003	1483	12,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	975	1412	12,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	947	1345	11,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	919	1280	10,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	890	1219	9,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	862	1160	9,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	834	1103	8,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	806	1049	7,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	778	997	6,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	750	947	6,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	722	900	5,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	694	855	4,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	666	812	4,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	638	770	3,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	610	731	2,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	581	693	1,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P27	553	657	1,0	0,180	0	0,0000	0,0000

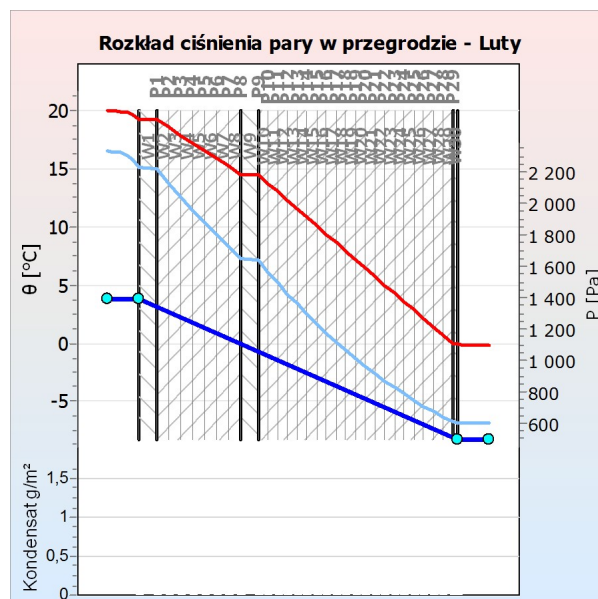


WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S2- Styczeń

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	Sd m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Przekrój P28	525	623	0,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P29	497	588	-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 S2- Luty

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	Sd m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Pow. wewnętrzna	1397	2231	19,3	0,320	1397	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1348	2221	19,2	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1314	2130	18,5	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1280	2042	17,8	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1246	1958	17,2	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1212	1877	16,5	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1178	1799	15,8	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1143	1723	15,2	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1109	1650	14,5	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1060	1644	14,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1033	1569	13,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1005	1496	13,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	978	1427	12,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	950	1360	11,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	923	1296	10,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	895	1235	10,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	868	1176	9,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	840	1120	8,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	812	1066	7,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	785	1014	7,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	757	965	6,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	730	918	5,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	702	873	5,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	675	830	4,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	647	788	3,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	620	749	2,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	592	711	2,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P27	565	675	1,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P28	537	641	0,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P29	509	607	-0,1	0,080	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	497	606	-0,1	0,000	497	0,0000	0,0000

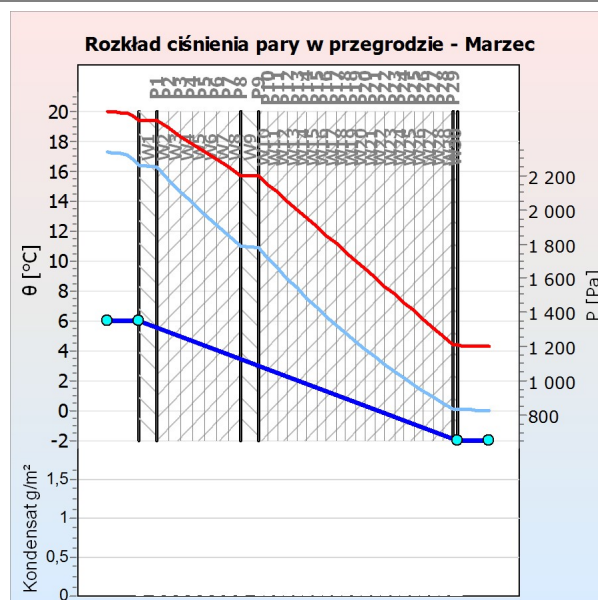


WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S2- Marzec

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	Sd m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Pow. wewnętrzna	1351	2254	19,4	0,320	1351	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1313	2246	19,4	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1287	2175	18,8	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1260	2105	18,3	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1234	2037	17,8	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1207	1972	17,3	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1181	1908	16,8	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1154	1846	16,2	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1128	1786	15,7	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1090	1780	15,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1068	1717	15,1	0,180	0	0,0000	0,0000

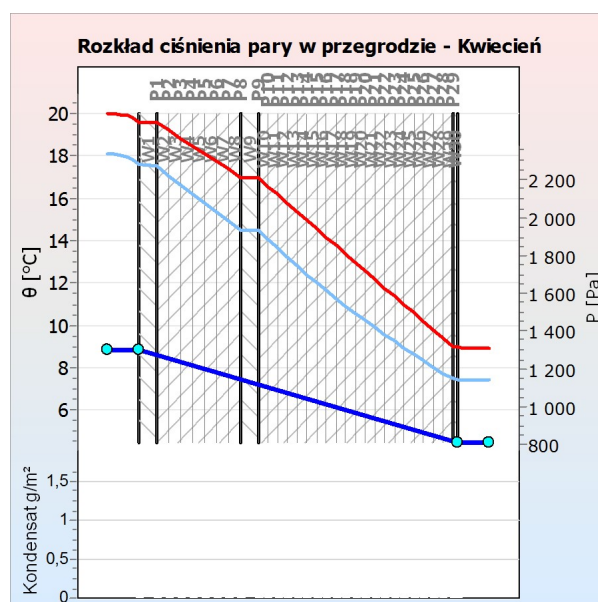
WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S2- Marzec

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	Sd m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Przekrój P11	1047	1656	14,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	1025	1597	14,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	1004	1539	13,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	983	1483	12,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	961	1430	12,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	940	1377	11,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	918	1327	11,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	897	1278	10,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	876	1231	10,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	854	1185	9,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	833	1141	8,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	811	1098	8,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	790	1057	7,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	768	1017	7,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	747	978	6,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	726	941	6,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P27	704	905	5,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P28	683	870	5,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P29	661	836	4,4	0,080	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	652	836	4,4	0,000	652	0,0000	0,0000



WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S2- 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	2278	19,6	0,320	1303	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1277	2272	19,5	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1258	2221	19,2	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1239	2171	18,8	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1220	2122	18,4	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1202	2073	18,1	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1183	2026	17,7	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1164	1979	17,3	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1145	1934	17,0	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1118	1930	16,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1103	1882	16,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1088	1835	16,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	1073	1788	15,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	1058	1743	15,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	1043	1699	15,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	1028	1656	14,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	1013	1614	14,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	997	1573	13,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	982	1533	13,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	967	1493	13,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	952	1455	12,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	937	1417	12,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	922	1380	11,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	907	1344	11,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	891	1309	11,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	876	1275	10,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	861	1241	10,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P27	846	1209	9,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P28	831	1177	9,4	0,180	0	0,0000	0,0000

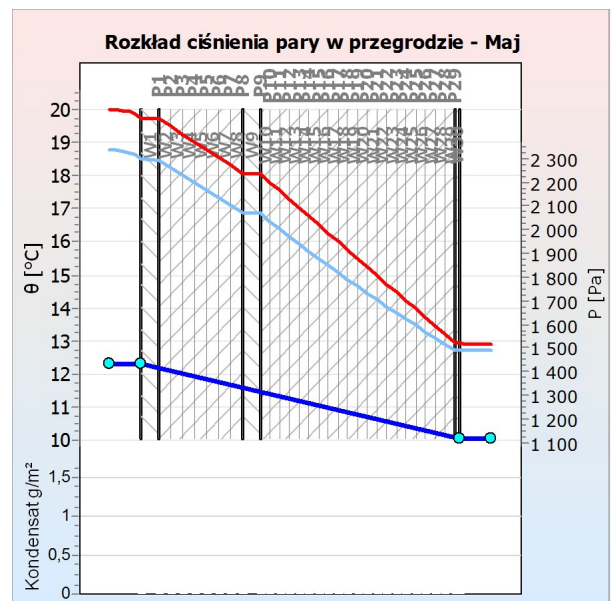


WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S2- Kwiecień

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	S _d m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Przekrój P29	816	1146	9,0	0,080	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	809	1145	9,0	0,000	809	0,0000	0,0000

WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S2- 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	2299	19,7	0,320	1433	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1416	2295	19,7	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1404	2262	19,5	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1392	2229	19,2	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1380	2197	19,0	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1368	2165	18,8	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1356	2134	18,5	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1344	2102	18,3	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1332	2072	18,1	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1314	2069	18,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1305	2036	17,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1295	2003	17,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	1285	1971	17,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	1276	1940	17,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	1266	1909	16,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	1256	1878	16,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	1247	1848	16,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	1237	1818	16,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	1227	1789	15,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	1218	1760	15,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	1208	1731	15,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	1198	1703	15,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	1189	1675	14,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	1179	1648	14,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	1169	1621	14,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	1159	1594	14,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	1150	1568	13,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P27	1140	1542	13,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P28	1130	1517	13,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P29	1121	1492	12,9	0,080	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	1116	1491	12,9	0,000	1116	0,0000	0,0000

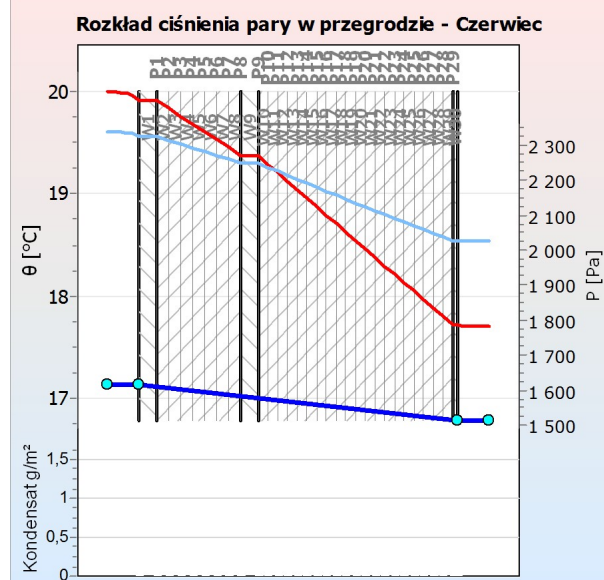


WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S2- Czerwiec

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	1617	2325	19,9	0,320	1617	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1611	2323	19,9	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1607	2313	19,8	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1603	2302	19,8	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1599	2291	19,7	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1595	2280	19,6	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1592	2269	19,5	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1588	2259	19,5	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1584	2248	19,4	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1578	2247	19,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1575	2235	19,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1572	2224	19,2	0,180	0	0,0000	0,0000

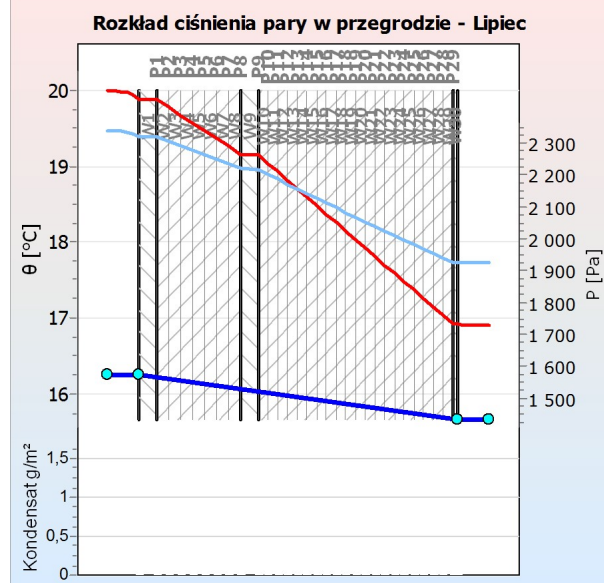
WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S2- Czerwiec

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	Sd m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Przekrój P12	1569	2213	19,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	1566	2201	19,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	1562	2190	19,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	1559	2179	18,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	1556	2167	18,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	1553	2156	18,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	1550	2145	18,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	1547	2134	18,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	1544	2123	18,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	1541	2112	18,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	1537	2101	18,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	1534	2090	18,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	1531	2080	18,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	1528	2069	18,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	1525	2058	18,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P27	1522	2047	17,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P28	1519	2037	17,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P29	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 S2- 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	2320	19,9	0,320	1572	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1564	2319	19,9	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1559	2304	19,8	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1554	2289	19,7	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1548	2275	19,6	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1543	2260	19,5	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1538	2246	19,4	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1533	2232	19,3	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1528	2218	19,2	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1520	2216	19,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1516	2201	19,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1512	2186	18,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	1507	2171	18,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	1503	2156	18,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	1499	2141	18,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	1495	2126	18,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	1490	2111	18,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	1486	2096	18,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	1482	2082	18,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	1478	2067	18,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	1474	2053	17,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	1469	2039	17,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	1465	2024	17,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	1461	2010	17,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	1457	1996	17,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	1452	1982	17,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	1448	1968	17,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P27	1444	1954	17,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P28	1440	1941	17,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P29	1435	1927	16,9	0,080	0	0,0000	0,0000

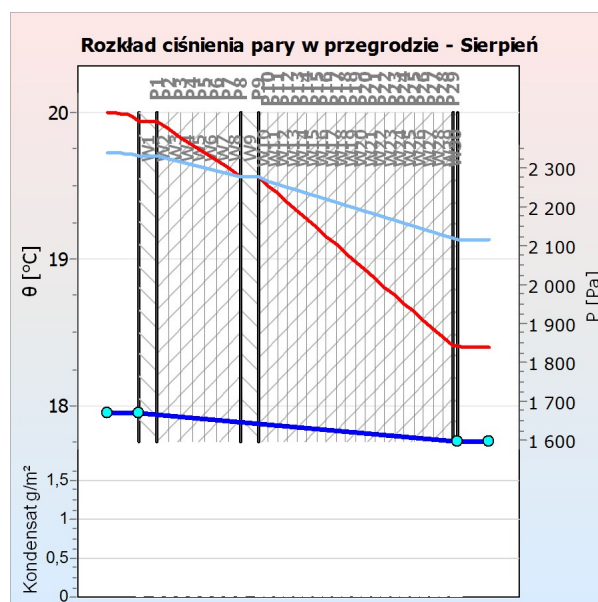


WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S2- Lipiec

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	Sd m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Pow. zewnętrzna	1434	1927	16,9	0,000	1434	0,0000	0,0000

WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S2- 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	2328	19,9	0,320	1669	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1665	2328	19,9	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1662	2320	19,9	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1660	2312	19,8	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1657	2305	19,8	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1654	2297	19,7	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1651	2290	19,7	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1649	2282	19,6	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1646	2275	19,6	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1642	2274	19,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1640	2266	19,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1638	2258	19,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	1636	2250	19,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	1633	2242	19,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	1631	2234	19,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	1629	2226	19,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	1627	2218	19,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	1625	2210	19,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	1623	2202	19,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	1620	2194	19,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	1618	2186	18,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	1616	2178	18,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	1614	2171	18,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	1612	2163	18,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	1609	2155	18,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	1607	2147	18,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	1605	2140	18,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P27	1603	2132	18,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P28	1601	2124	18,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P29	1599	2117	18,4	0,080	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	1598	2117	18,4	0,000	1598	0,0000	0,0000

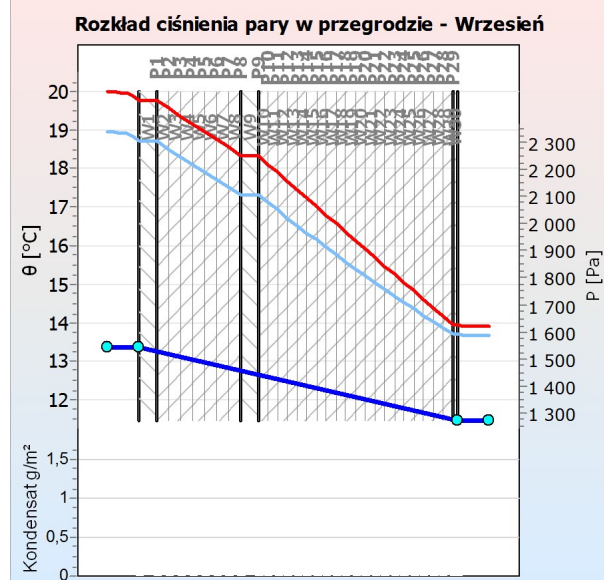


WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S2- Wrzesień

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	2304	19,8	0,320	1545	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1531	2301	19,8	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1520	2273	19,5	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1510	2244	19,3	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1500	2216	19,1	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1489	2189	18,9	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1479	2161	18,7	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1469	2134	18,5	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1459	2107	18,3	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1444	2105	18,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1435	2076	18,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1427	2048	17,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	1419	2020	17,7	0,180	0	0,0000	0,0000

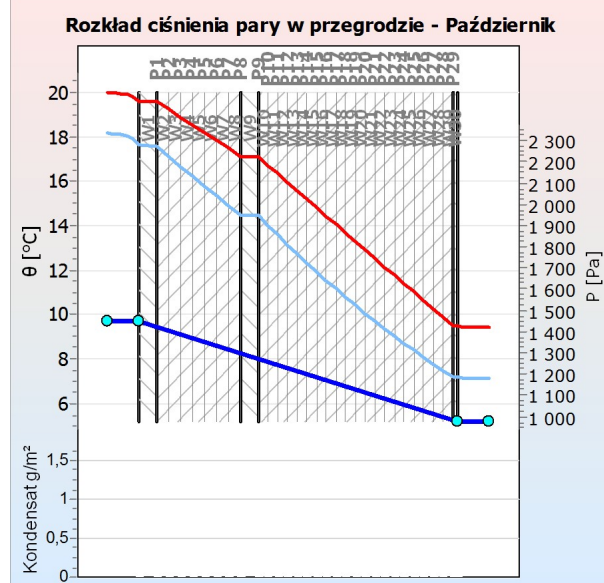
WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S2- Wrzesień

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	Sd m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Przekrój P13	1410	1992	17,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	1402	1965	17,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	1394	1938	17,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	1386	1911	16,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	1377	1884	16,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	1369	1858	16,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	1361	1833	16,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	1352	1807	15,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	1344	1782	15,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	1336	1757	15,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	1327	1733	15,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	1319	1708	15,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	1311	1685	14,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	1302	1661	14,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P27	1294	1638	14,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P28	1286	1614	14,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P29	1277	1592	13,9	0,080	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	1274	1591	13,9	0,000	1274	0,0000	0,0000



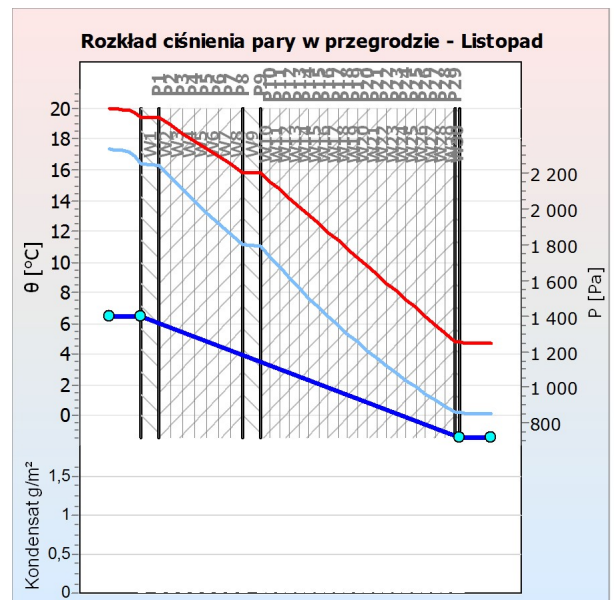
WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S2- Październik

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	2281	19,6	0,320	1448	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1422	2275	19,6	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1404	2226	19,2	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1386	2178	18,9	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1368	2131	18,5	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1351	2084	18,2	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1333	2039	17,8	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1315	1994	17,5	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1297	1951	17,1	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1271	1947	17,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1257	1900	16,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1242	1855	16,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	1228	1811	15,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	1213	1767	15,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	1199	1724	15,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	1184	1683	14,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	1170	1642	14,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	1156	1602	14,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	1141	1563	13,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	1127	1524	13,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	1112	1487	12,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	1098	1450	12,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	1083	1414	12,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	1069	1379	11,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	1054	1345	11,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	1040	1312	11,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	1025	1279	10,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P27	1011	1247	10,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P28	997	1215	9,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P29	982	1185	9,5	0,080	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	976	1184	9,5	0,000	976	0,0000	0,0000



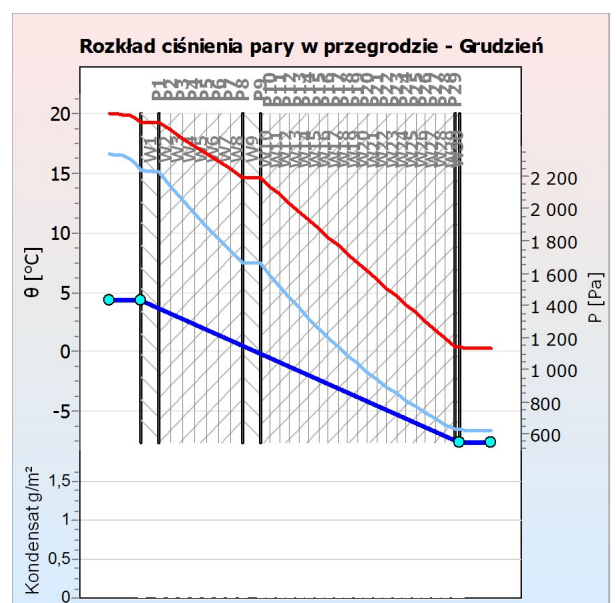
WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S2- Listopad

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	2256	19,4	0,320	1400	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1363	2248	19,4	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1337	2179	18,9	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1312	2111	18,4	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1286	2045	17,9	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1260	1980	17,4	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1234	1918	16,8	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1208	1857	16,3	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1182	1798	15,8	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1145	1793	15,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1124	1731	15,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1104	1671	14,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	1083	1613	14,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	1062	1556	13,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	1041	1501	13,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	1020	1448	12,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	999	1397	11,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	978	1347	11,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	957	1299	10,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	937	1252	10,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	916	1207	9,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	895	1163	9,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	874	1121	8,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	853	1080	8,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	832	1040	7,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	811	1001	7,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	791	964	6,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P27	770	928	5,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P28	749	894	5,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P29	728	860	4,8	0,080	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	719	859	4,8	0,000	719	0,0000	0,0000



WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S2- Grudzień

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	Sd m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Pow. wewnętrzna	1427	2233	19,3	0,320	1427	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1379	2223	19,2	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1346	2135	18,5	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1312	2049	17,9	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1279	1967	17,2	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1246	1887	16,6	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1213	1810	15,9	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1179	1736	15,3	0,223	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1146	1665	14,6	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1098	1659	14,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1071	1585	13,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1045	1513	13,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	1018	1445	12,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	991	1379	11,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	964	1316	11,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	937	1255	10,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	910	1197	9,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	883	1141	8,9	0,180	0	0,0000	0,0000



WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S2- Grudzień

Przekrój	P	P _{sat}	θ	Sd	P _c	g _c	M _a
	Pa	Pa	°C	m		kg/m ²	kg/m ²
Przekrój P18	857	1088	8,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	830	1037	7,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	803	988	6,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	776	941	6,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	749	896	5,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	722	852	4,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	695	811	4,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	668	772	3,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	642	734	2,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P27	615	698	1,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P28	588	663	1,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P29	561	630	0,4	0,080	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	549	629	0,4	0,000	549	0,0000	0,0000