


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 S3

KONSTRUKCJA PRZEGRODY S3

SYMBOL	OPIS
S3	Ściana zewnętrzna 44,5 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
BETON-DBK7	Ściana z dużych bloków betonu komórkowego	0,2500	0,250	700	0,840	1,000	4,0	1388,9
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

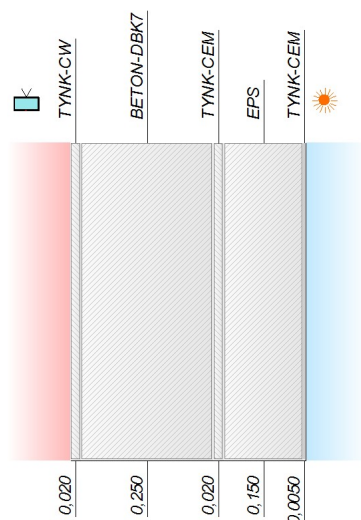
OPÓR PRZEJMOWANIA WEWNĄTRZ R_i 0,130 m²K/W

GRUBOŚĆ G 0,445 m

OPÓR PRZEJMOWANIA NA ZEWNĄTRZ R_e 0,040 m²K/W

SUMA OPORÓW PRZEJM. I PRZEW. 6,058 m²K/W

Współczynnik przenikania ciepła U 0,165 W/m²K



ZBIORCZE WYNIKI ANALIZY PRZEGRODY S3
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	$\theta_i \geq 16^\circ\text{C}$	0,165	0,250

KONDENSACJA POWIERZCHNIOWA f_{Rsi} PRZEGRODY S3

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	0,959	0,782

KONDENSACJA MIĘDZYWARSTWOWA PRZEGRODY S3

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

ANALIZA PRZEGRODY S3

ANALIZA KONDENSACJI POWIERZCHNIOWEJ f_{Rsi}

ANALIZA f_{Rsi} DLA PARAMETRÓW:

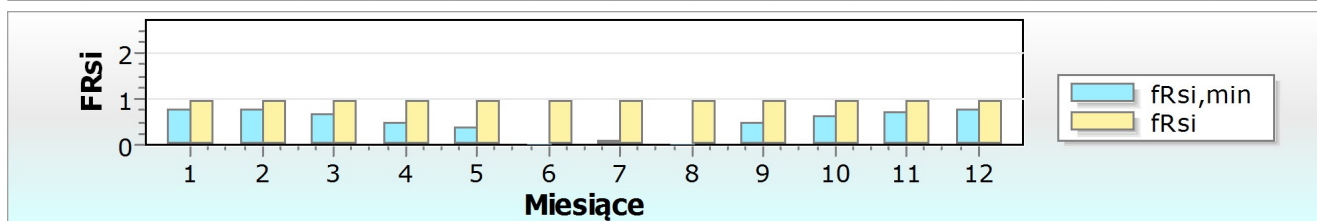
WARIANT OBLICZEŃ φ_i	WARIANT OBLICZEŃ f_{Rsi}	MIESIĄC KRYTYCZNY	f_{Rsi}	$f_{Rsi,max}$
Klasa 3	Uniknięcie pleśni	Grudzień	0,959	0,782
θ_i °C	φ_{si} %	CZY PRZEGRODA SPEŁNIA WARUNEK f_{Rsi}		

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	19,1	0,779	0,959
✓	Luty	-0,2	83	20	60	497	818	1397	1746,0	15,4	19,2	0,771	0,959
✓	Marzec	4,3	79	20	58	652	636	1351	1689,0	14,9	19,4	0,673	0,959
✓	Kwiecień	8,9	71	20	56	809	450	1303	1629,0	14,3	19,5	0,487	0,959
✓	Maj	12,9	75	20	61	1116	288	1433	1791,0	15,8	19,7	0,404	0,959
✓	Czerwiec	17,7	75	20	69	1514	93	1617	2021,0	17,7	19,9	0,000	0,959
✓	Lipiec	16,9	74	20	67	1434	126	1572	1965,0	17,2	19,9	0,105	0,959
✓	Sierpień	18,4	76	20	71	1598	65	1669	2086,0	18,2	19,9	0,000	0,959
✓	Wrzesień	13,9	80	20	66	1274	247	1545	1932,0	17,0	19,7	0,502	0,959
✓	Październik	9,4	83	20	62	976	429	1448	1810,0	15,9	19,6	0,617	0,959
✓	Listopad	4,7	84	20	60	719	620	1400	1750,0	15,4	19,4	0,700	0,959
✓	Grudzień	0,3	88	20	61	549	798	1427	1783,0	15,7	19,2	0,782	0,959



ANALIZA KONDENSACJI MIĘDZYWARSTWOWEJ DLA PRZEGRODY S3

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).	0,0625	0,250	0,250	4,0	0,250
Warstwa W3	BETON-DBK7	Ściana z dużych bloków betonu komórkowego o gęstości 700 kg/m ³ na zaprawie termor (bez tynku).	0,0625	0,250	0,250	4,0	0,250
Warstwa W4	BETON-DBK7	Ściana z dużych bloków betonu komórkowego o gęstości 700 kg/m ³ na zaprawie termor (bez tynku).	0,0625	0,250	0,250	4,0	0,250
Warstwa W5	BETON-DBK7	Ściana z dużych bloków betonu komórkowego o gęstości 700 kg/m ³ na zaprawie termor (bez tynku).	0,0625	0,250	0,250	4,0	0,250
Warstwa W6	TYNK-CEM	Tynk lub gładź cementowa.	0,0200	1,000	0,020	16,0	0,320
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	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	TYNK-CEM	Tynk lub gładź cementowa.	0,0050	1,000	0,005	16,0	0,080

ANALIZA KONDENSACJI MIĘDZYWARSTWOWEJ W PRZEGRODZIE S3 DLA PARAMETRÓW:

θ_i °C

20

WARIANT OBLICZEŃ φ_i

Klasa 3

CZY PRZEGRODA SPEŁNIA WYMAGANIA

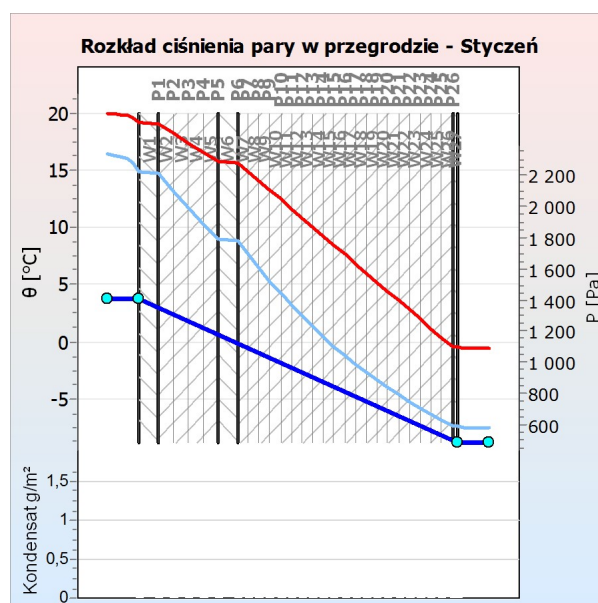
Brak kondensacji w przegrodzie

WARUNKI WEWNĘTRZNE I ZEWNĘTRZNE ZASTOSOWANE DO ANALIZY DLA PRZEGRODY S3

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

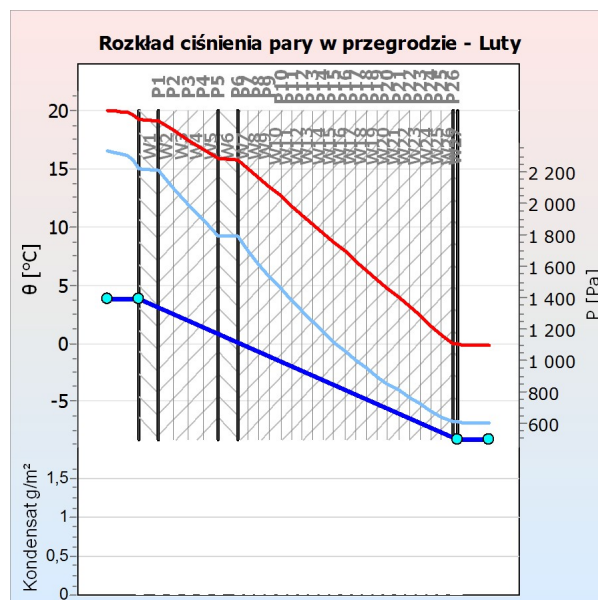
WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S3- Styczeń

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	2219	19,2	0,320	1402	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1347	2208	19,1	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1304	2096	18,3	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1261	1989	17,4	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1218	1886	16,6	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1175	1789	15,8	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1119	1781	15,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1088	1691	14,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1057	1605	14,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1026	1523	13,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	995	1445	12,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	964	1370	11,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	933	1298	10,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	902	1230	10,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	871	1165	9,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	840	1104	8,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	809	1045	7,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	778	988	6,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	747	935	6,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	716	884	5,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	685	835	4,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	654	789	3,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	623	745	2,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	592	704	2,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	561	664	1,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	530	627	0,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	498	588	-0,4	0,080	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	485	587	-0,5	0,000	485	0,0000	0,0000



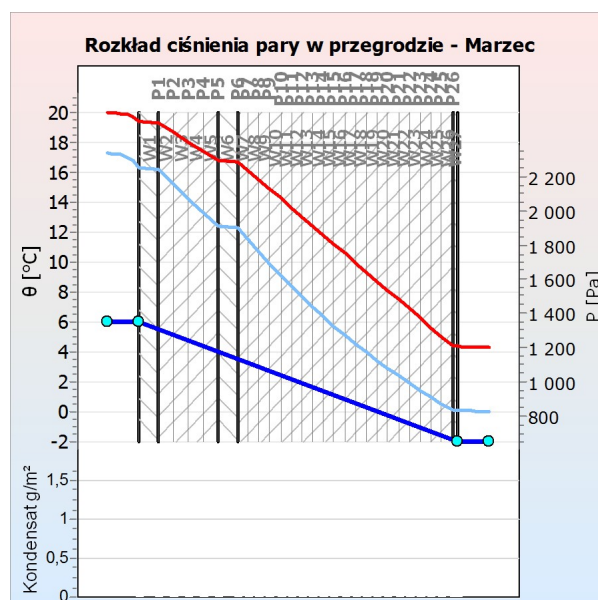
WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S3- Luty

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	2221	19,2	0,320	1397	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1343	2210	19,1	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1301	2100	18,3	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1258	1995	17,5	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1216	1894	16,7	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1174	1798	15,8	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1120	1791	15,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1089	1702	15,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1059	1617	14,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1028	1536	13,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	998	1459	12,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	967	1385	11,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	937	1314	11,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	907	1246	10,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	876	1182	9,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	846	1120	8,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	815	1062	7,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	785	1006	7,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	754	953	6,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	724	902	5,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	693	853	4,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	663	807	3,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	633	763	3,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	602	722	2,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	572	682	1,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	541	644	0,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	511	608	-0,1	0,080	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	497	607	-0,1	0,000	497	0,0000	0,0000



WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S3- 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	2247	19,4	0,320	1351	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1309	2238	19,3	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1276	2151	18,7	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1244	2067	18,0	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1211	1986	17,4	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1178	1908	16,8	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1136	1901	16,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1112	1828	16,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1088	1758	15,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1065	1690	14,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1041	1624	14,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1017	1560	13,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	994	1499	13,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	970	1440	12,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	946	1383	11,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	923	1328	11,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	899	1274	10,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	875	1223	9,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	852	1174	9,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	828	1126	8,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	804	1080	8,1	0,180	0	0,0000	0,0000

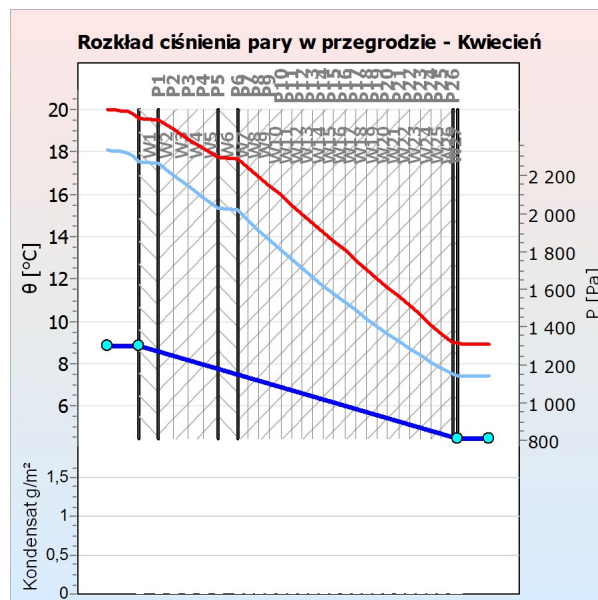


WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S3- Marzec

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	S _d m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Przekrój P21	781	1035	7,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	757	993	6,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	733	952	6,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	710	912	5,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	686	874	5,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	662	837	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 S3- 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	2273	19,6	0,320	1303	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1274	2267	19,5	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1251	2204	19,1	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1227	2143	18,6	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1204	2084	18,2	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1181	2026	17,7	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1151	2021	17,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1134	1966	17,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1118	1913	16,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1101	1861	16,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1084	1810	15,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1067	1760	15,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	1051	1712	15,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	1034	1664	14,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	1017	1618	14,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	1000	1573	13,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	984	1529	13,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	967	1487	12,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	950	1445	12,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	934	1404	12,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	917	1364	11,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	900	1326	11,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	883	1288	10,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	867	1251	10,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	850	1215	9,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	833	1180	9,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	816	1146	9,0	0,080	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	809	1145	9,0	0,000	809	0,0000	0,0000

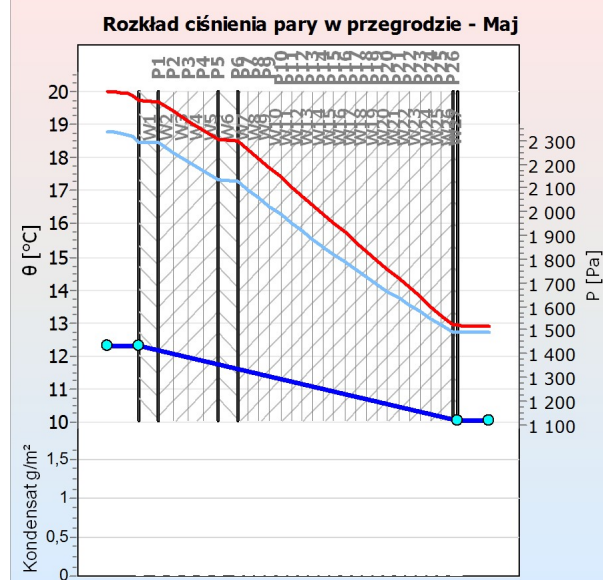


WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S3- Maj

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	2296	19,7	0,320	1433	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1414	2292	19,7	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1399	2251	19,4	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1384	2211	19,1	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1369	2172	18,8	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1354	2133	18,5	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1335	2130	18,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1325	2093	18,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1314	2057	18,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1303	2021	17,7	0,180	0	0,0000	0,0000

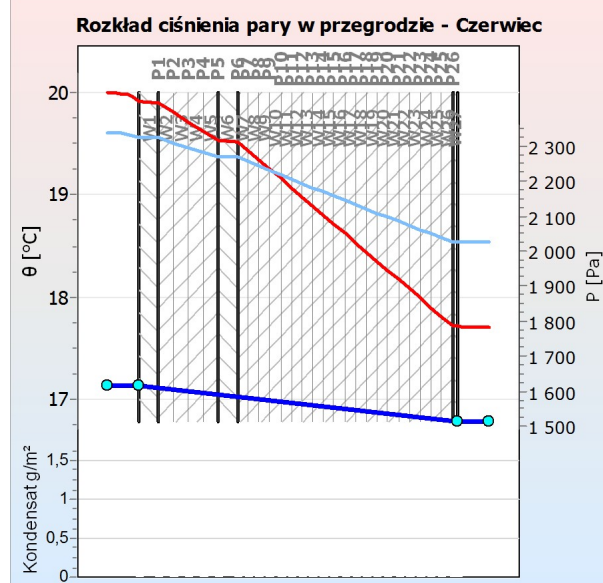
WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S3- Maj

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	Sd m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Przekrój P10	1292	1986	17,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1282	1952	17,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	1271	1918	16,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	1260	1884	16,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	1250	1851	16,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	1239	1818	16,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	1228	1786	15,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	1218	1755	15,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	1207	1724	15,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	1196	1693	14,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	1185	1663	14,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	1175	1634	14,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	1164	1604	14,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	1153	1576	13,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	1143	1547	13,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	1132	1520	13,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	1121	1492	13,0	0,080	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	1116	1492	12,9	0,000	1116	0,0000	0,0000



WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S3- Czerwiec

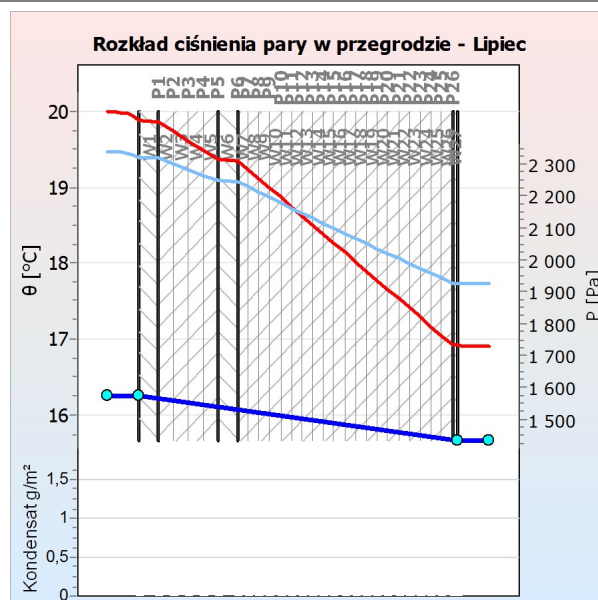
Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	Sd m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Pow. wewnętrzna	1617	2324	19,9	0,320	1617	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1610	2322	19,9	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1606	2309	19,8	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1601	2296	19,7	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1596	2282	19,6	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1591	2269	19,5	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1585	2268	19,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1581	2255	19,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1578	2243	19,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1575	2230	19,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1571	2218	19,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1568	2205	19,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	1564	2193	19,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	1561	2181	18,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	1557	2169	18,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	1554	2156	18,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	1550	2144	18,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	1547	2132	18,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	1543	2120	18,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	1540	2108	18,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	1536	2096	18,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	1533	2085	18,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	1529	2073	18,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	1526	2061	18,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	1523	2049	17,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	1519	2038	17,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	1516	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 S3- Lipiec

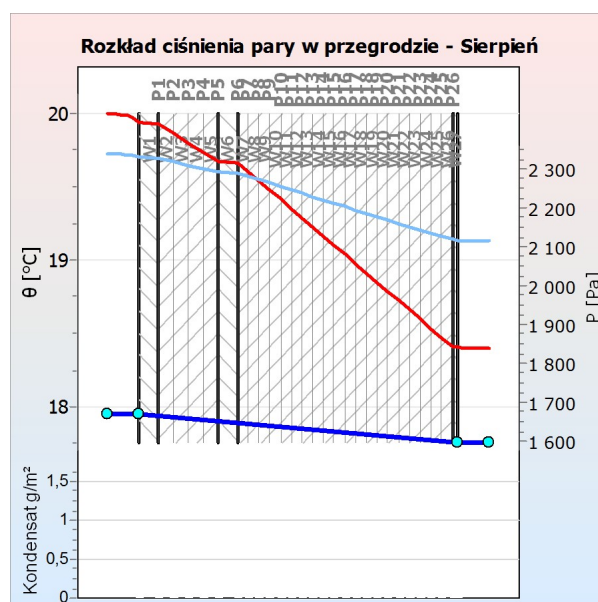
WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S3- Lipiec

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	2319	19,9	0,320	1572	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1563	2317	19,9	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1557	2299	19,7	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1550	2281	19,6	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1544	2264	19,5	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1537	2246	19,4	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1529	2245	19,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1524	2228	19,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1520	2211	19,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1515	2194	19,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1510	2178	18,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1506	2161	18,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	1501	2145	18,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	1496	2129	18,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	1492	2113	18,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	1487	2097	18,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	1482	2081	18,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	1478	2065	18,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	1473	2049	17,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	1468	2033	17,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	1464	2018	17,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	1459	2003	17,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	1454	1987	17,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	1450	1972	17,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	1445	1957	17,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	1440	1942	17,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	1436	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 S3- 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	2327	19,9	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1661	2317	19,9	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1658	2308	19,8	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1655	2299	19,7	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1651	2290	19,7	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1647	2289	19,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1644	2280	19,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1642	2271	19,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1640	2262	19,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1637	2254	19,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1635	2245	19,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	1632	2236	19,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	1630	2227	19,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	1628	2219	19,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	1625	2210	19,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	1623	2201	19,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	1620	2193	19,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	1618	2184	18,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	1616	2176	18,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	1613	2167	18,8	0,180	0	0,0000	0,0000

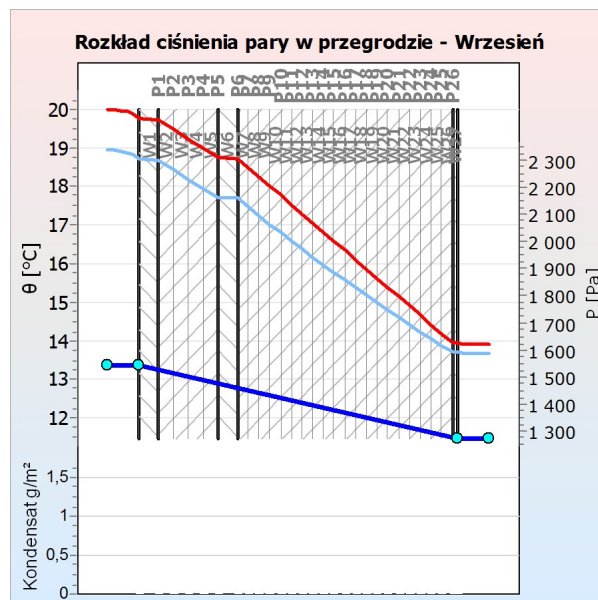


WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S3- Sierpień

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	Sd m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Przekrój P21	1611	2159	18,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	1608	2150	18,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	1606	2142	18,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	1603	2134	18,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	1601	2125	18,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	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 S3- 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	2301	19,8	0,320	1545	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1529	2298	19,7	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1516	2263	19,5	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1504	2229	19,2	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1491	2195	19,0	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1478	2161	18,7	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1462	2158	18,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1452	2126	18,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1443	2095	18,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1434	2064	18,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1425	2033	17,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1416	2002	17,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	1406	1972	17,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	1397	1943	17,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	1388	1914	16,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	1379	1885	16,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	1370	1856	16,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	1361	1828	16,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	1351	1801	15,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	1342	1773	15,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	1333	1746	15,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	1324	1720	15,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	1315	1693	14,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	1305	1668	14,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	1296	1642	14,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	1287	1617	14,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	1278	1592	13,9	0,080	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	1274	1591	13,9	0,000	1274	0,0000	0,0000

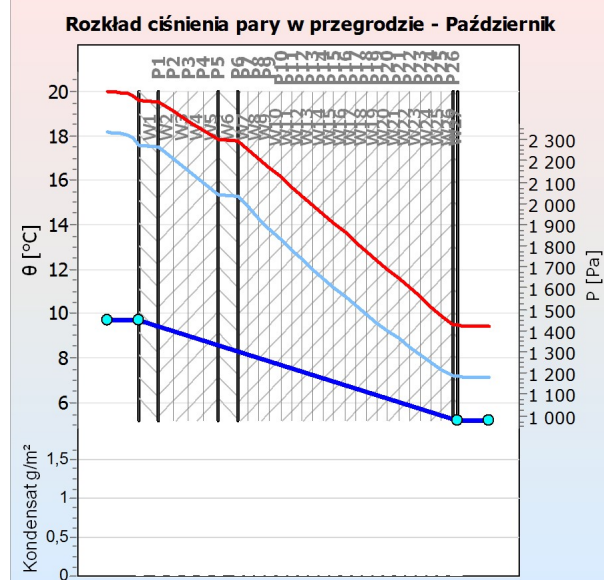


WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S3- Październik

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	2276	19,6	0,320	1448	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1419	2270	19,5	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1397	2210	19,1	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1375	2152	18,7	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1353	2094	18,2	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1331	2039	17,8	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1302	2034	17,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1286	1982	17,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1270	1930	16,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1254	1880	16,5	0,180	0	0,0000	0,0000

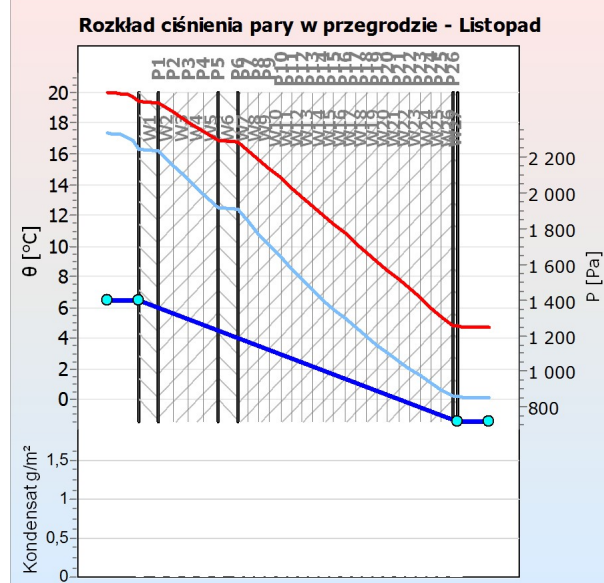
WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S3- Październik

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	S _d m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Przekrój P10	1238	1831	16,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1222	1783	15,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	1206	1736	15,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	1190	1691	14,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	1174	1646	14,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	1159	1602	14,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	1143	1560	13,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	1127	1518	13,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	1111	1477	12,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	1095	1438	12,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	1079	1399	12,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	1063	1361	11,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	1047	1324	11,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	1031	1288	10,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	1015	1253	10,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	999	1218	9,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	983	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 S3- 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	2249	19,4	0,320	1400	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1359	2240	19,3	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1327	2156	18,7	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1295	2074	18,1	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1263	1994	17,5	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1231	1918	16,8	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1190	1912	16,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1167	1840	16,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1144	1771	15,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1121	1704	15,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1098	1639	14,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1075	1577	13,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	1052	1517	13,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	1029	1458	12,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	1006	1402	12,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	983	1347	11,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	960	1295	10,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	937	1244	10,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	913	1195	9,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	890	1148	9,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	867	1102	8,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	844	1058	7,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	821	1016	7,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	798	975	6,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	775	935	6,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	752	897	5,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	729	860	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 S3- Grudzień

WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY S3- 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	2224	19,2	0,320	1427	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1374	2213	19,1	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1333	2106	18,3	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1291	2003	17,5	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1250	1904	16,7	0,250	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1209	1810	15,9	0,320	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1156	1803	15,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1126	1716	15,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1097	1632	14,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1067	1553	13,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1037	1476	12,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1008	1403	12,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	978	1333	11,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	948	1267	10,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	919	1203	9,7	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	889	1142	8,9	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	859	1084	8,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	829	1028	7,4	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	800	975	6,6	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	770	925	5,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	740	876	5,1	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	711	830	4,3	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	681	786	3,5	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	651	744	2,8	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	622	705	2,0	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	592	667	1,2	0,180	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	562	630	0,4	0,080	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	549	630	0,4	0,000	549	0,0000	0,0000

