


RAPORT PRZEGRÓD WIELOWARSTWOWYCH

PODSTAWOWE DANE

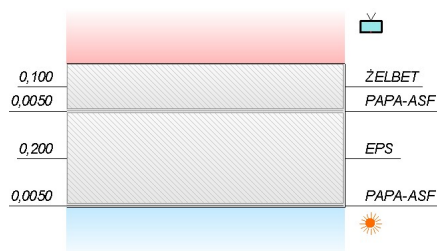
NAZWA PROJEKTU	Poprawa efektywności energetycznej budynku sali gimnastycznej ZPO w Suchej		
MIEJSCOWOŚĆ	Sucha		
ADRES	ul. Kościelna 40		
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marcin Gasz		
STACJA METEOROLOGICZNA	Opole	NORMA NA WYZNACZANIE WSPÓŁCZYNNIKA U	PN-EN ISO 6946
RODZAJ GRUNTU	Piasek lub żwir	NORMA NA ANALIZĘ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

KARTA PRZEGRODY WIELOWARSTWOWEJ 611-DS2

KONSTRUKCJA PRZEGRODY 611-DS2

SYMBOL	OPIS
611-DS2	Strop zewnętrzny 31,0 cm
PRODUCENT	
TYP	 Strop zewnętrzny
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
ŻELBET	Żelbet.	0,1000	1,700	2500	0,840	0,059	24,0	3333,3
PAPA-ASF	Papa asfaltowa.	0,0050	0,180	1000	1,460	0,028	96,0	666,7
EPS	Polistyren ekspandowany	0,2000	0,031	13	1,300	6,452	24,0	6666,7
PAPA-ASF	Papa asfaltowa.	0,0050	0,180	1000	1,460	0,028	96,0	666,7
OPÓR PRZEJMOWANIA WEWNĄTRZ R _i		0,170	m²K/W		GRUBOŚĆ G		0,310 m	
OPÓR PRZEJMOWANIA NA ZEWNĄTRZ R _e		0,040	m²K/W		SUMA OPORÓW PRZEJM. I PRZEW.		6,776 m²K/W	
Współczynnik przenikania ciepła U						0,148	W/m²K	



ZBIORCZE WYNIKI ANALIZY PRZEGRODY 611-DS2

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
✓	Strop zewnętrzny	20	-20	40	$\theta_i \geq 16^\circ\text{C}$	0,148	0,200

KONDENSACJA POWIERZCHNIOWA f_{Rsi} PRZEGRODY 611-DS2

OK	θ_i	WARIANT OBLICZEŃ	φ_i	WARIANT OBLICZEŃ	φ_{si}	MIESIĄC KRYTYCZNY	f_{Rsi}	$f_{Rsi, max}$
	°C	φ_i	%		%			
✓	20	Klasa 3		Uniknięcie pleśni	80	Grudzień	0,963	0,782

KONDENSACJA MIĘDZYWARSTWOWA PRZEGRODY 611-DS2

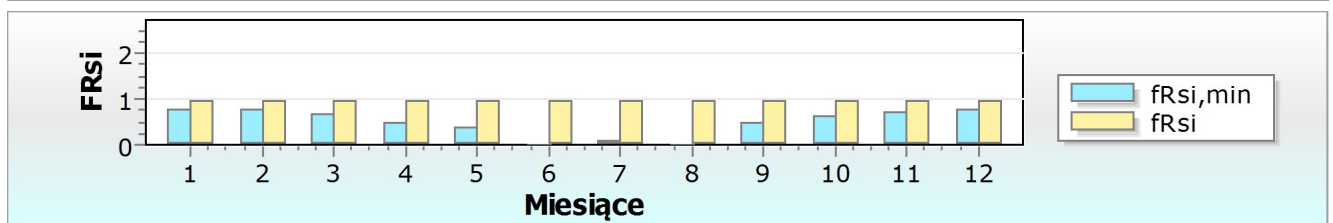
OK	θ_i	WARIANT OBLICZEŃ	φ_i	WYNIK ANALIZY
	°C	φ_i	%	
✓	20	Klasa 3		Brak kondensacji w przegrodzie

ANALIZA PRZEGRODY 611-DS2

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				0,963	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	φ_e	θ_i	φ_i	p_e	Δp	p_i	$p_{sat}(\theta_{si})$	$\theta_{si, min}$	θ_{si}	$f_{Rsi, min}$	f_{Rsi}
		°C	%	°C	%	Pa	Pa	Pa	Pa	°C	°C		
✓	Styczeń	-0,6	83	20	60	485	834	1402	1753,0	15,4	19,2	0,779	0,963
✓	Luty	-0,2	83	20	60	497	818	1397	1746,0	15,4	19,3	0,771	0,963
✓	Marzec	4,3	79	20	58	652	636	1351	1689,0	14,9	19,4	0,673	0,963
✓	Kwiecień	8,9	71	20	56	809	450	1303	1629,0	14,3	19,6	0,487	0,963
✓	Maj	12,9	75	20	61	1116	288	1433	1791,0	15,8	19,7	0,404	0,963
✓	Czerwiec	17,7	75	20	69	1514	93	1617	2021,0	17,7	19,9	0,000	0,963
✓	Lipiec	16,9	74	20	67	1434	126	1572	1965,0	17,2	19,9	0,105	0,963
✓	Sierpień	18,4	76	20	71	1598	65	1669	2086,0	18,2	19,9	0,000	0,963
✓	Wrzesień	13,9	80	20	66	1274	247	1545	1932,0	17,0	19,8	0,502	0,963
✓	Październik	9,4	83	20	62	976	429	1448	1810,0	15,9	19,6	0,617	0,963
✓	Listopad	4,7	84	20	60	719	620	1400	1750,0	15,4	19,4	0,700	0,963
✓	Grudzień	0,3	88	20	61	549	798	1427	1783,0	15,7	19,3	0,782	0,963



ANALIZA KONDENSACJI MIĘDZYWARSTWOWEJ DLA PRZEGRODY 611-DS2

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	ŻELBET	Żelbet.	0,1000	1,700	0,059	24,0	2,400
Warstwa W2	PAPA-ASF	Papa asfaltowa.	0,0050	0,180	0,028	96,0	0,480
Warstwa W3	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0077	0,031	0,248	24,0	0,185
Warstwa W4	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0077	0,031	0,248	24,0	0,185
Warstwa W5	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0077	0,031	0,248	24,0	0,185
Warstwa W6	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0077	0,031	0,248	24,0	0,185
Warstwa W7	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0077	0,031	0,248	24,0	0,185
Warstwa W8	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0077	0,031	0,248	24,0	0,185
Warstwa W9	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0077	0,031	0,248	24,0	0,185
Warstwa W10	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0077	0,031	0,248	24,0	0,185
Warstwa W11	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0077	0,031	0,248	24,0	0,185
Warstwa W12	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0077	0,031	0,248	24,0	0,185
Warstwa W13	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0077	0,031	0,248	24,0	0,185
Warstwa W14	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0077	0,031	0,248	24,0	0,185
Warstwa W15	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0077	0,031	0,248	24,0	0,185
Warstwa W16	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0077	0,031	0,248	24,0	0,185
Warstwa W17	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0077	0,031	0,248	24,0	0,185
Warstwa W18	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0077	0,031	0,248	24,0	0,185
Warstwa W19	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0077	0,031	0,248	24,0	0,185
Warstwa W20	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0077	0,031	0,248	24,0	0,185
Warstwa W21	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0077	0,031	0,248	24,0	0,185
Warstwa W22	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0077	0,031	0,248	24,0	0,185
Warstwa W23	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0077	0,031	0,248	24,0	0,185
Warstwa W24	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0077	0,031	0,248	24,0	0,185
Warstwa W25	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0077	0,031	0,248	24,0	0,185
Warstwa W26	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0077	0,031	0,248	24,0	0,185
Warstwa W27	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0077	0,031	0,248	24,0	0,185
Warstwa W28	EPS	Polistyren ekspandowany	0,0077	0,031	0,248	24,0	0,185

SYMBOL	MATERIAŁ	OPIS	d m	λ W/mK	R m ² K/W	μ -	S _d m
Warstwa W29	PAPA-ASF	Papa asfaltowa.	0,0050	0,180	0,028	96,0	0,480

ANALIZA KONDENSACJI MIĘDZYWARSTWOWEJ W PRZEGRODZIE 611-DS2 DLA PARAMETRÓW:

θ_i °C

20

WARIANT OBLICZEŃ φ_i

Klasa 3

CZY PRZEGRODA SPEŁNIA WYMAGANIA

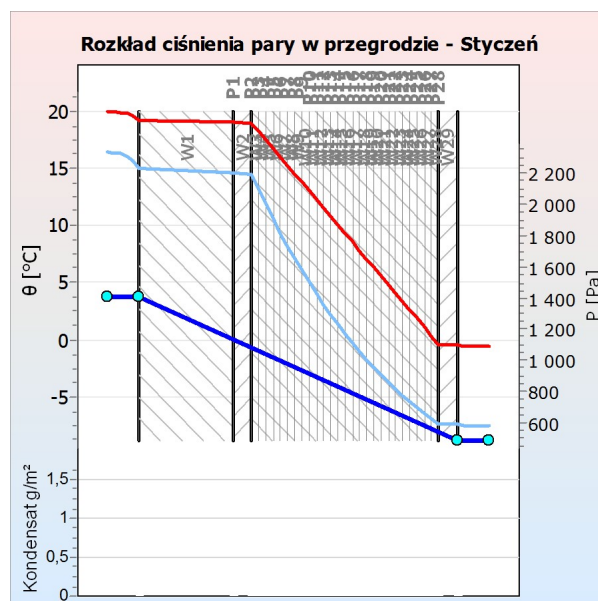
Brak kondensacji w przegrodzie

WARUNKI WEWNĘTRZNE I ZEWNĘTRZNE ZASTOSOWANE DO ANALIZY DLA PRZEGRODY 611-DS2

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 611-DS2- 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	2230	19,2	2,400	1402	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1132	2206	19,1	0,480	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1078	2195	19,0	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1058	2095	18,2	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1037	1999	17,5	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1016	1906	16,8	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	995	1818	16,0	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	975	1733	15,3	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	954	1652	14,5	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	933	1574	13,8	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	912	1499	13,0	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	892	1428	12,3	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	871	1359	11,5	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	850	1294	10,8	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	829	1231	10,0	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	809	1171	9,3	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	788	1113	8,6	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	767	1058	7,8	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	746	1005	7,1	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	726	955	6,3	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	705	907	5,6	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	684	861	4,8	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	663	817	4,1	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	642	775	3,3	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	622	735	2,6	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	601	697	1,8	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	580	661	1,1	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P27	559	626	0,3	0,185	0	0,0000	0,0000

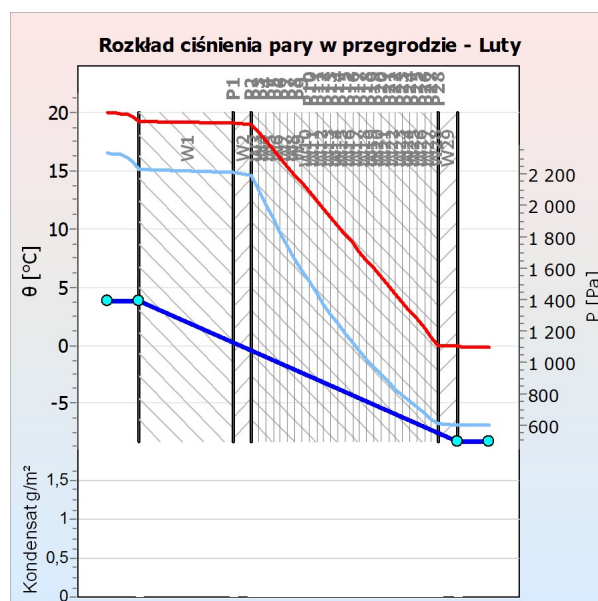


WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY 611-DS2- Styczeń

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	539	591	-0,4	0,480	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	485	587	-0,5	0,000	485	0,0000	0,0000

WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY 611-DS2- 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	2233	19,3	2,400	1397	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1132	2209	19,1	0,480	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1079	2197	19,0	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1059	2099	18,3	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1039	2005	17,5	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1018	1914	16,8	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	998	1827	16,1	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	978	1744	15,4	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	957	1663	14,6	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	937	1586	13,9	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	917	1513	13,2	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	896	1442	12,4	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	876	1374	11,7	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	856	1309	11,0	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	835	1247	10,2	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	815	1187	9,5	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	794	1130	8,8	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	774	1075	8,0	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	754	1023	7,3	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	733	973	6,6	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	713	925	5,8	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	693	879	5,1	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	672	835	4,4	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	652	793	3,7	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	632	753	2,9	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	611	715	2,2	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	591	679	1,5	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P27	570	644	0,7	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P28	550	610	0,0	0,480	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	497	606	-0,1	0,000	497	0,0000	0,0000

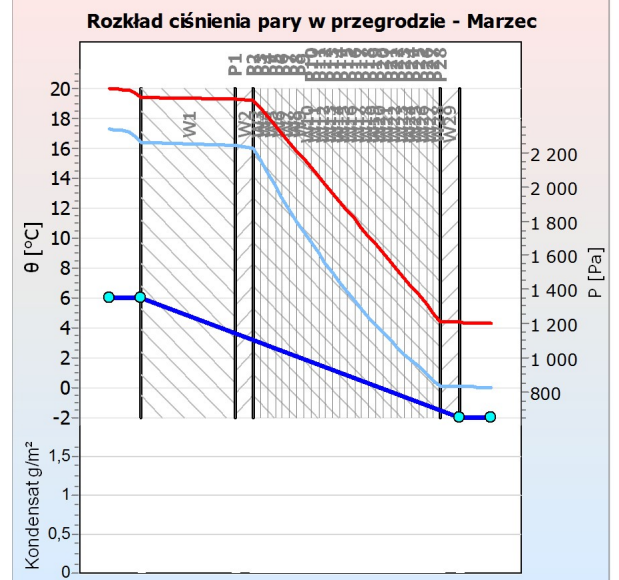


WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY 611-DS2- Marzec

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	2255	19,4	2,400	1351	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1146	2237	19,3	0,480	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1104	2228	19,2	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1089	2150	18,7	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1073	2075	18,1	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1057	2002	17,5	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1041	1931	17,0	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1025	1863	16,4	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1010	1796	15,8	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	994	1732	15,3	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	978	1670	14,7	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	962	1610	14,1	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	946	1551	13,5	0,185	0	0,0000	0,0000

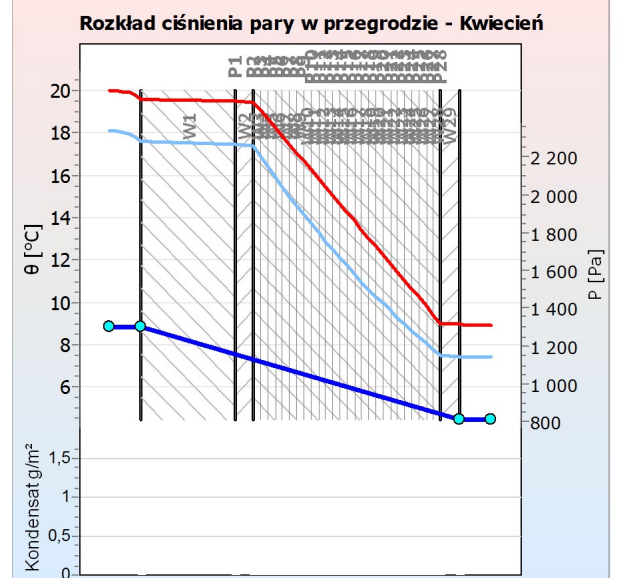
WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY 611-DS2- Marzec

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	S _d m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Przekrój P13	930	1495	13,0	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	915	1440	12,4	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	899	1387	11,8	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	883	1336	11,3	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	867	1287	10,7	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	851	1239	10,1	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	835	1192	9,6	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	820	1148	9,0	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	804	1104	8,4	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	788	1062	7,9	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	772	1022	7,3	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	756	983	6,7	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	741	945	6,2	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	725	909	5,6	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P27	709	873	5,0	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P28	693	839	4,5	0,480	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	652	836	4,4	0,000	652	0,0000	0,0000



WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY 611-DS2- Kwiecień

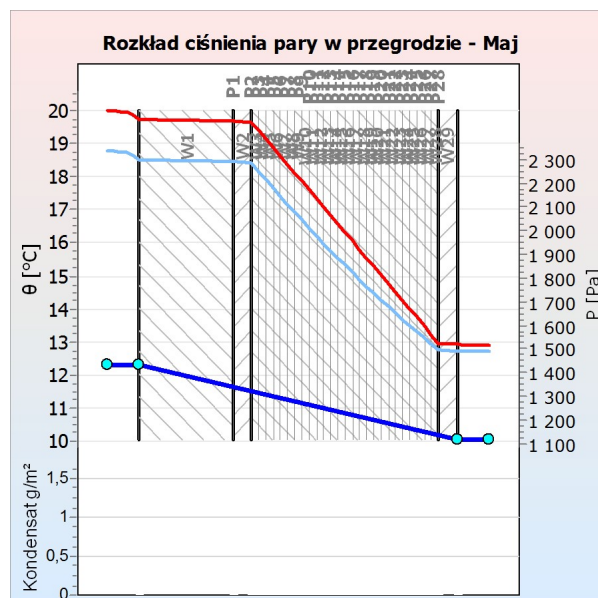
Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	S _d m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Pow. wewnętrzna	1303	2279	19,6	2,400	1303	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1158	2266	19,5	0,480	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1129	2259	19,5	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1118	2203	19,1	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1107	2149	18,7	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1095	2095	18,2	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1084	2043	17,8	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1073	1992	17,4	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1062	1942	17,0	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1051	1893	16,6	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1039	1845	16,2	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1028	1799	15,8	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	1017	1753	15,4	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	1006	1708	15,0	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	995	1665	14,6	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	984	1622	14,2	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	972	1580	13,8	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	961	1539	13,4	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	950	1500	13,0	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	939	1461	12,6	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	928	1423	12,2	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	916	1385	11,8	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	905	1349	11,4	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	894	1314	11,0	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	883	1279	10,6	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	872	1245	10,2	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	860	1212	9,8	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P27	849	1180	9,4	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P28	838	1148	9,0	0,480	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	809	1145	9,0	0,000	809	0,0000	0,0000



WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY 611-DS2- Maj

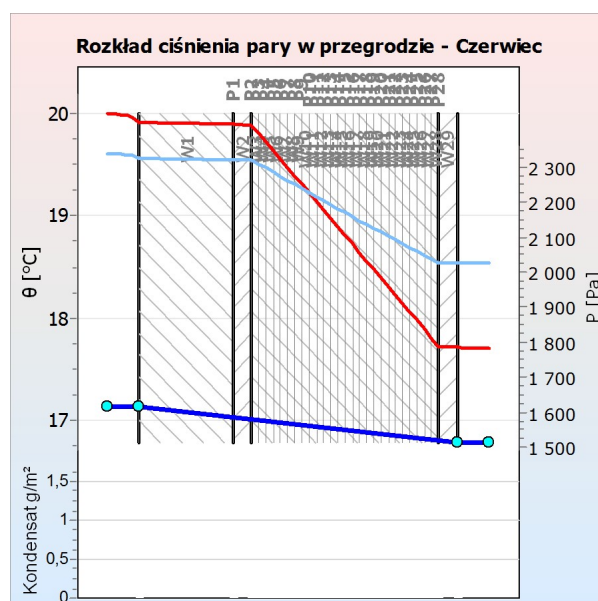
WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY 611-DS2- Maj

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	2300	19,7	2,400	1433	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1340	2291	19,7	0,480	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1321	2287	19,7	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1314	2251	19,4	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1307	2215	19,1	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1300	2180	18,9	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1292	2145	18,6	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1285	2111	18,4	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1278	2077	18,1	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1271	2044	17,9	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1264	2011	17,6	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1257	1979	17,3	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	1250	1947	17,1	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	1242	1915	16,8	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	1235	1884	16,6	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	1228	1854	16,3	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	1221	1824	16,1	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	1214	1794	15,8	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	1207	1765	15,5	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	1199	1736	15,3	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	1192	1707	15,0	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	1185	1679	14,8	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	1178	1652	14,5	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	1171	1624	14,3	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	1164	1598	14,0	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	1157	1571	13,7	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	1149	1545	13,5	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P27	1142	1519	13,2	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P28	1135	1494	13,0	0,480	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	1116	1491	12,9	0,000	1116	0,0000	0,0000



WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY 611-DS2- 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	2,400	1617	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1586	2322	19,9	0,480	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1580	2321	19,9	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1578	2309	19,8	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1576	2297	19,7	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1573	2285	19,6	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1571	2273	19,6	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1569	2261	19,5	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1566	2250	19,4	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1564	2238	19,3	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1562	2227	19,2	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1559	2215	19,1	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	1557	2204	19,1	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	1555	2192	19,0	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	1553	2181	18,9	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	1550	2170	18,8	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	1548	2158	18,7	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	1546	2147	18,6	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	1543	2136	18,6	0,185	0	0,0000	0,0000

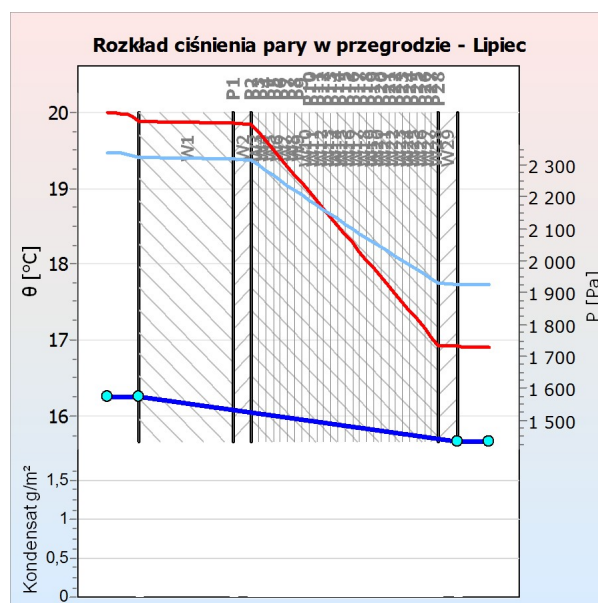


WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY 611-DS2- Czerwiec

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	Sd m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Przekrój P19	1541	2125	18,5	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	1539	2114	18,4	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	1536	2103	18,3	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	1534	2092	18,2	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	1532	2081	18,1	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	1529	2070	18,1	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	1527	2059	18,0	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	1525	2049	17,9	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P27	1522	2038	17,8	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P28	1520	2027	17,7	0,480	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	1514	2026	17,7	0,000	1514	0,0000	0,0000

WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY 611-DS2- 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	2,400	1572	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1531	2317	19,9	0,480	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1523	2315	19,8	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1520	2299	19,7	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1517	2283	19,6	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1514	2267	19,5	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1510	2251	19,4	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1507	2236	19,3	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1504	2220	19,2	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1501	2205	19,1	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1498	2189	19,0	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1495	2174	18,8	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	1492	2159	18,7	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	1489	2144	18,6	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	1485	2129	18,5	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	1482	2114	18,4	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	1479	2099	18,3	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	1476	2084	18,2	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	1473	2070	18,1	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	1470	2055	17,9	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	1467	2041	17,8	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	1464	2026	17,7	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	1460	2012	17,6	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	1457	1998	17,5	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	1454	1984	17,4	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	1451	1970	17,3	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	1448	1956	17,2	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P27	1445	1942	17,0	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P28	1442	1928	16,9	0,480	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	1434	1927	16,9	0,000	1434	0,0000	0,0000

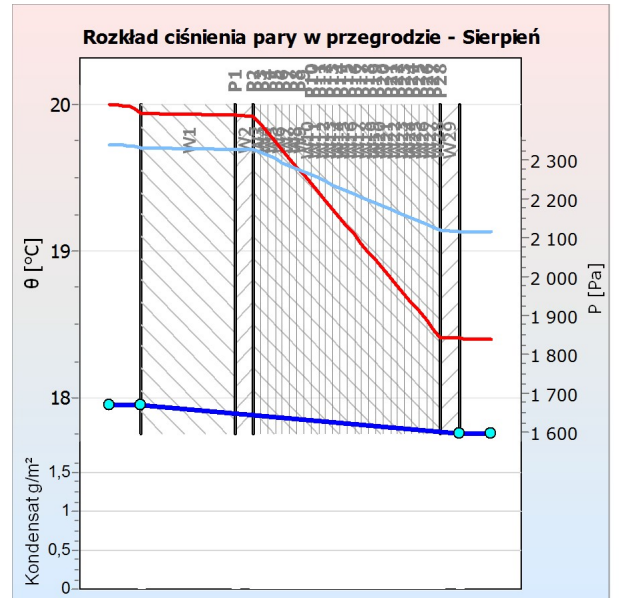


WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY 611-DS2- Sierpień

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	2,400	1669	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1648	2327	19,9	0,480	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1644	2326	19,9	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1642	2317	19,9	0,185	0	0,0000	0,0000

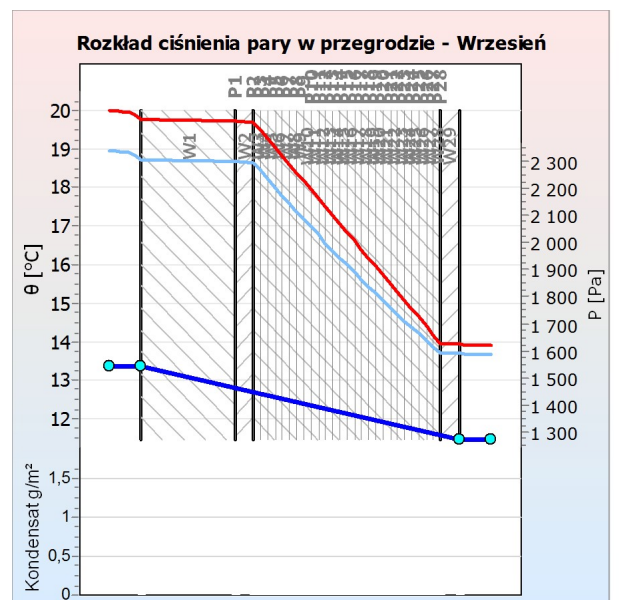
WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY 611-DS2- Sierpień

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	Sd m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Przekrój P4	1640	2309	19,8	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1639	2301	19,7	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1637	2292	19,7	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1636	2284	19,6	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1634	2276	19,6	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1632	2268	19,5	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1631	2260	19,5	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1629	2252	19,4	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	1628	2243	19,3	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	1626	2235	19,3	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	1624	2227	19,2	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	1623	2219	19,2	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	1621	2211	19,1	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	1620	2203	19,1	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	1618	2195	19,0	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	1616	2188	18,9	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	1615	2180	18,9	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	1613	2172	18,8	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	1611	2164	18,8	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	1610	2156	18,7	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	1608	2148	18,6	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	1607	2141	18,6	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	1605	2133	18,5	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P27	1603	2125	18,5	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P28	1602	2117	18,4	0,480	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	1598	2117	18,4	0,000	1598	0,0000	0,0000



WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY 611-DS2- 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	2305	19,8	2,400	1545	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1466	2297	19,7	0,480	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1450	2294	19,7	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1443	2263	19,5	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1437	2232	19,3	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1431	2201	19,0	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1425	2171	18,8	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1419	2141	18,6	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1413	2112	18,4	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1406	2083	18,2	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1400	2054	17,9	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1394	2026	17,7	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	1388	1998	17,5	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	1382	1970	17,3	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	1376	1943	17,1	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	1370	1916	16,8	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	1363	1889	16,6	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	1357	1863	16,4	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	1351	1837	16,2	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	1345	1811	15,9	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	1339	1786	15,7	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	1333	1761	15,5	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	1327	1736	15,3	0,185	0	0,0000	0,0000

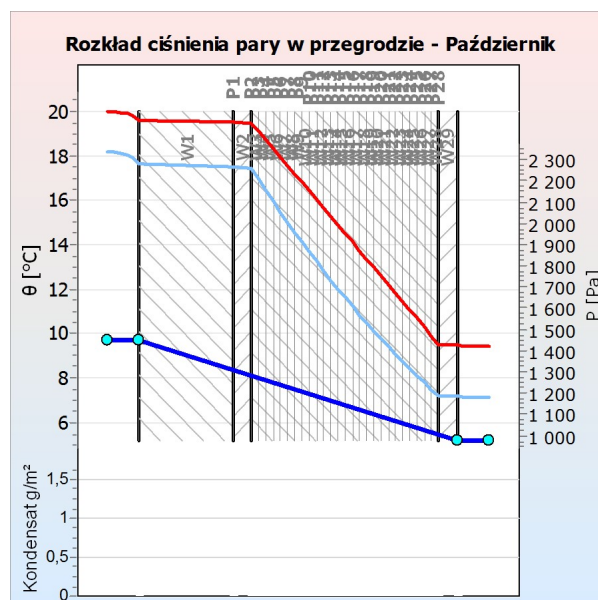


WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY 611-DS2- Wrzesień

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	Sd m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Przekrój P23	1320	1711	15,1	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	1314	1687	14,8	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	1308	1663	14,6	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	1302	1640	14,4	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P27	1296	1617	14,2	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P28	1290	1594	14,0	0,480	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	1274	1591	13,9	0,000	1274	0,0000	0,0000

WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY 611-DS2- 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	2282	19,6	2,400	1448	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1309	2269	19,5	0,480	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1281	2263	19,5	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1271	2209	19,1	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1260	2157	18,7	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1249	2106	18,3	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1238	2056	17,9	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1228	2007	17,6	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	1217	1959	17,2	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1206	1912	16,8	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1196	1865	16,4	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1185	1820	16,0	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	1174	1776	15,6	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	1164	1733	15,3	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	1153	1691	14,9	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	1142	1649	14,5	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	1132	1609	14,1	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	1121	1569	13,7	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	1110	1531	13,3	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	1100	1493	13,0	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	1089	1456	12,6	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	1078	1419	12,2	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	1068	1384	11,8	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	1057	1349	11,4	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	1046	1315	11,0	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	1035	1282	10,7	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	1025	1250	10,3	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P27	1014	1218	9,9	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P28	1003	1187	9,5	0,480	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	976	1184	9,5	0,000	976	0,0000	0,0000

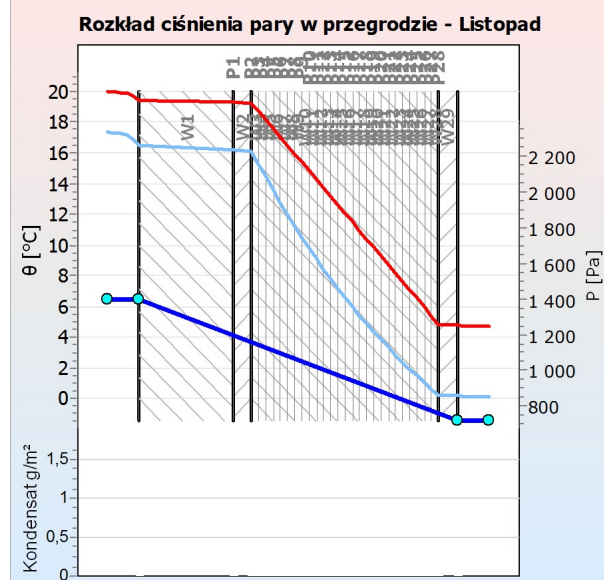


WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY 611-DS2- Listopad

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	2257	19,4	2,400	1400	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1200	2239	19,3	0,480	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1160	2230	19,2	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1144	2155	18,7	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1129	2081	18,1	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1113	2010	17,6	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1098	1941	17,0	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1083	1874	16,5	0,185	0	0,0000	0,0000

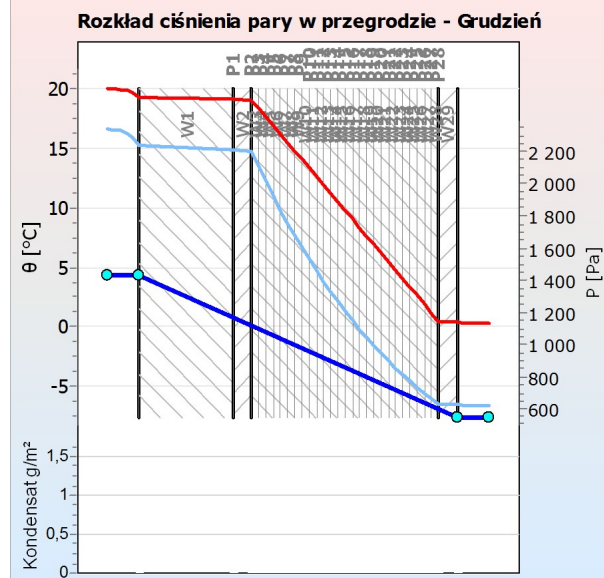
WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY 611-DS2- Listopad

Przekrój	P Pa	P _{sat} Pa	θ °C	Sd m	P _c	g _c kg/m ²	M _a kg/m ²
Przekrój P8	1067	1809	15,9	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	1052	1746	15,4	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	1036	1685	14,8	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	1021	1625	14,3	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	1006	1568	13,7	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	990	1512	13,2	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	975	1459	12,6	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	959	1406	12,1	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	944	1356	11,5	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	928	1307	10,9	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	913	1260	10,4	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	898	1214	9,8	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	882	1169	9,3	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	867	1127	8,7	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	851	1085	8,2	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	836	1045	7,6	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	820	1006	7,1	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	805	968	6,5	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	790	932	6,0	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P27	774	897	5,4	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P28	759	863	4,9	0,480	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	719	859	4,8	0,000	719	0,0000	0,0000



WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY 611-DS2- 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	2235	19,3	2,400	1427	0,0000	0,0000
Przekrój P1	1169	2212	19,1	0,480	0	0,0000	0,0000
Przekrój P2	1117	2201	19,0	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P3	1097	2105	18,3	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P4	1077	2012	17,6	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P5	1057	1924	16,9	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P6	1038	1838	16,2	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P7	1018	1756	15,5	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P8	998	1678	14,8	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P9	978	1602	14,0	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P10	958	1529	13,3	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P11	938	1460	12,6	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P12	918	1393	11,9	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P13	899	1329	11,2	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P14	879	1267	10,5	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P15	859	1208	9,8	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P16	839	1151	9,1	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P17	819	1097	8,3	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P18	799	1045	7,6	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P19	779	995	6,9	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P20	760	948	6,2	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P21	740	902	5,5	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P22	720	858	4,8	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P23	700	816	4,1	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P24	680	776	3,3	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P25	660	738	2,6	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P26	640	701	1,9	0,185	0	0,0000	0,0000



WYNIKI OBLICZEŃ W PRZEKROJACH DLA PRZEGRODY 611-DS2- Grudzień

Przekrój	P	P _{sat}	θ	Sd	P _c	g _c	M _a
	Pa	Pa	°C	m		kg/m ²	kg/m ²
Przekrój P27	621	666	1,2	0,185	0	0,0000	0,0000
Przekrój P28	601	633	0,5	0,480	0	0,0000	0,0000
Pow. zewnętrzna	549	629	0,4	0,000	549	0,0000	0,0000