



TOTAL THERMAL TRASMITTANCE

Module analysis 1.4.6.3 8360 x 6670

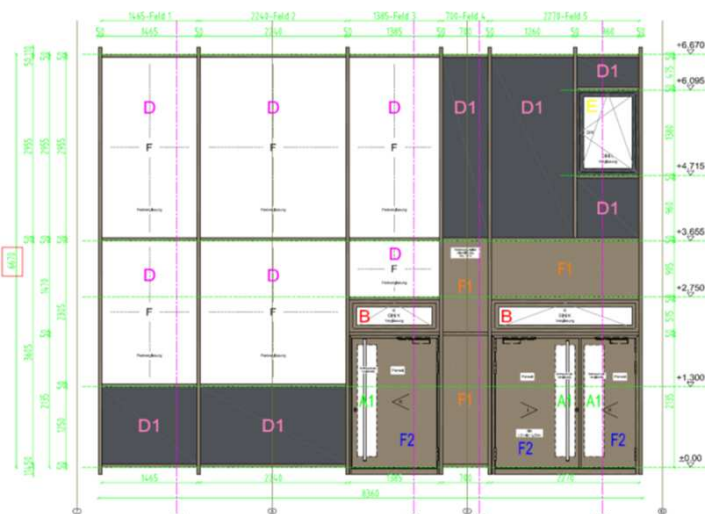
Project: JEDINSTVO_2
Client: PANA
Element systems: UNITHERM

Standard: EN ISO 10077-1/2
prEN 13947
Data 27/05/2022

Ug: 0,5 e 0,6 W/mqK
Uf: da min 1,20 a max 1,33 W/mqK

$$U_{cw} = \frac{\sum A_g U_g + \sum A_f U_f + \sum A_p U_p + \sum l_g \Psi_g + \sum l_p \Psi_p}{\sum (A_g + A_f + A_p)} = \boxed{0,83} \text{ W/(mq K)}$$

1.4.6.3, Fenesterelement EG/OG (Südseite) Dim. 8360/6894mm (B/H)



$\Sigma A_g U_g = 21,56$	$\Sigma A_p U_p = 11,24$	$\Sigma A_f U_f = 6,588$	Ag tot= 38,19 mq
$\Sigma l_g \Psi_g = 3,688$	$\Sigma l_p \Psi_p = 3,211$	$\Sigma l_f \Psi_f = 0$	Af tot= 5,22 mq
			Ap tot= 12,35 mq

W = Element Width (mm) U = Thermal Transmittance (W/mqK) n = Element q. ty
H = Element Height (mm) Ψ_g = Lineic coefficient

glass					panel / door				mullion/transom/Frame			sub frame					
n	Wg	Hg	Ug	Ψ_g	n	Wp	Hp	Up	Ψ_g	n	Wf	Lf	Uf	n	Wt	Ht	Ψ_f, m
1	1465	2915	0,60	0,04	1	2270	2135	1,30	0,10	1	50	6670	1,30	0	0	0	0,00
1	2240	2915	0,60	0,04	1	1385	2135	1,20	0,10	1	50	4575	1,30	0	0	0	0,00
1	1385	2915	0,60	0,04	1	700	1470	0,31	0,10	1	157	1480	1,24	0	0	0	0,00
1	1465	2305	0,60	0,04	1	700	2085	0,31	0,10	1	157	615	1,24	0	0	0	0,00
1	2240	2305	0,60	0,04	1	2270	905	0,31	0,10	1	50	6670	1,27	0	0	0	0,00
1	1385	905	0,60	0,04	0	0	0	0,00	0,00	3	50	6055	1,27	0	0	0	0,00
1	1465	1250	0,50	0,04	0	0	0	0,00	0,00	1	50	1485	1,27	0	0	0	0,00
1	2240	1250	0,50	0,04	0	0	0	0,00	0,00	1	157	1480	1,33	0	0	0	0,00
1	700	2915	0,50	0,04	0	0	0	0,00	0,00	3	157	615	1,33	0	0	0	0,00
1	1260	2915	0,50	0,04	0	0	0	0,00	0,00	2	50	1465	1,22	0	0	0	0,00
1	960	475	0,50	0,04	0	0	0	0,00	0,00	2	50	2240	1,22	0	0	0	0,00
1	960	960	0,50	0,04	0	0	0	0,00	0,00	1	50	1385	1,22	0	0	0	0,00

Nota: Il presente calcolo è stato effettuato a puro titolo di verifica interna. Il risultato reale potrà essere certificato solamente da un istituto notificato. Uniform spa non si assume alcuna responsabilità sui valori in esso riportati.



TOTAL THERMAL TRASMITTANCE

Standard module analysis 6350x3475

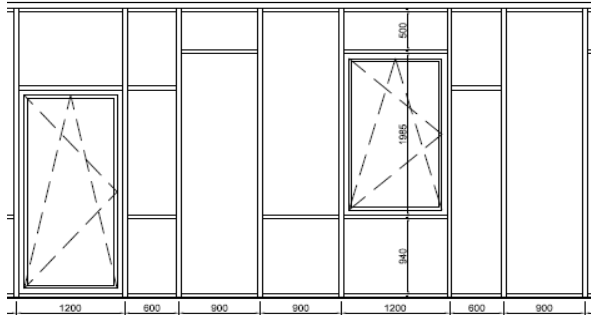
Project:
Client:
Element systems:

Vittorio Veneto
Tecnosystemi
UNITHERM

Standard: EN ISO 10077-1/2
prEN 13947
Data 07/02/2024

Ug: 1,0 W/mqK
Uf: da min 1,53 a max 1,89 W/mqK

Front UNITHERM

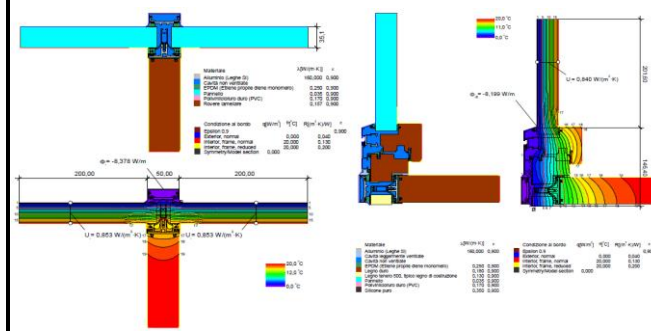


$$U_{cw} = \frac{\sum A_g U_g + \sum A_f U_f + \sum A_p U_p + \sum l_g \Psi_g + \sum l_p \Psi_p}{\sum (A_g + A_f + A_p)} = \boxed{1,27} \text{ W/(mq °K)}$$

$\sum A_g U_g = 18,51$	$\sum A_p U_p = 0$	$\sum A_f U_f = 6,039$	Ag tot= 18,51 mq
$\sum l_g \Psi_g = 3,446$	$\sum l_p \Psi_p = 0$	$\sum l_f m \Psi_f m = 0$	Af tot= 3,51 mq
			Ap tot= 0,00 mq

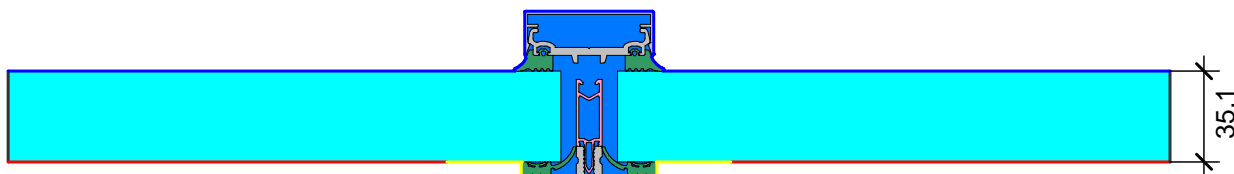
W = Element Width (mm) U = Thermal Transmittance (W/mqK) n = Element q.ty
H = Element Height (mm) Ψ_g = Lineic coefficient

Section UNITHERM



glass					panel					mullion/transom/Frame			sub frame				
n	Wg	Hg	Ug	Ψ_g	n	Wp	Hp	Up	Ψ_p	n	Wf	Lf	Uf	n	Wt	Ht	Ψ_f, m
2	1150	890	1,00	0,05	0	0	0	0,00	0,00	4	50	3475	1,56	0	0	0	0,00
1	962	2247	1,00	0,05	0	0	0	0,00	0,00	4	50	940	1,56	0	0	0	0,00
3	550	890	1,00	0,05	0	0	0	0,00	0,00	2	50	500	1,56	0	0	0	0,00
1	550	1495	1,00	0,05	0	0	0	0,00	0,00	3	50	550	1,56	0	0	0	0,00
1	850	450	1,00	0,05	0	0	0	0,00	0,00	2	50	850	1,56	0	0	0	0,00
1	850	2875	1,00	0,05	0	0	0	0,00	0,00	3	50	1150	1,53	0	0	0	0,00
1	850	2375	1,00	0,05	0	0	0	0,00	0,00	6	50	850	1,53	0	0	0	0,00
1	850	890	1,00	0,05	0	0	0	0,00	0,00	4	50	550	1,53	0	0	0	0,00
1	1150	450	1,00	0,05	0	0	0	0,00	0,00	2	144	2535	1,89	0	0	0	0,00
1	962	1747	1,00	0,05	0	0	0	0,00	0,00	2	144	2035	1,89	0	0	0	0,00
1	550	2435	1,00	0,05	0	0	0	0,00	0,00	3	144	962	1,89	0	0	0	0,00
1	850	3375	1,00	0,05	0	0	0	0,00	0,00	1	144	962	1,64	0	0	0	0,00

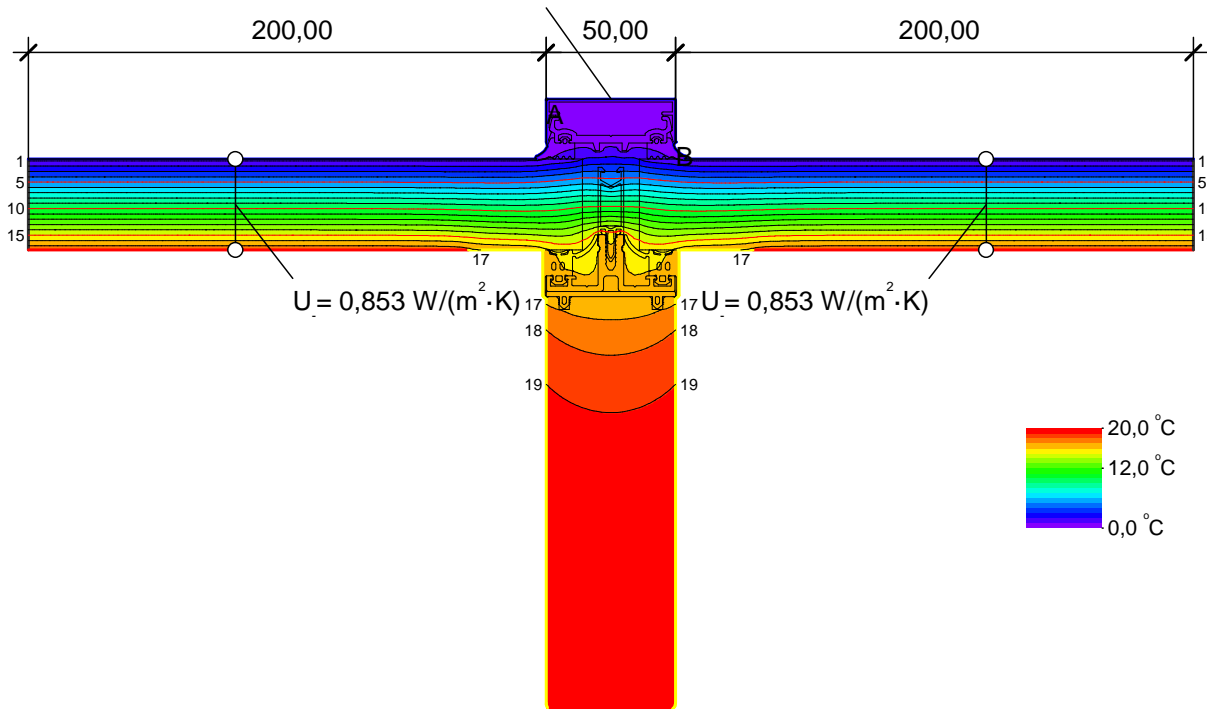
Nota: Il presente calcolo è stato effettuato a puro titolo di verifica interna. Il risultato reale potrà essere certificato solamente da un istituto notificato. Uniform spa non si assume alcuna responsabilità sui valori in esso riportati.



Materiale	λ [W/(m·K)]	ϵ
Alluminio (Leghe Si)	160,000	0,900
Cavità non ventilate		
EPDM (Etilene propilene diene monomero)	0,250	0,900
Pannello	0,035	0,900
Polivinilcloruro duro (PVC)	0,170	0,900
Rovere lamellare	0,157	0,900

Condizione al bordo	q [W/m ²]	θ [°C]	R [(m ² ·K)/W]	ϵ
Epsilon 0.9				0,900
Exterior, normal		0,000	0,040	
Interior, frame, normal		20,000	0,130	
Interior, frame, reduced		20,000	0,200	
Symmetry/Model section	0,000			

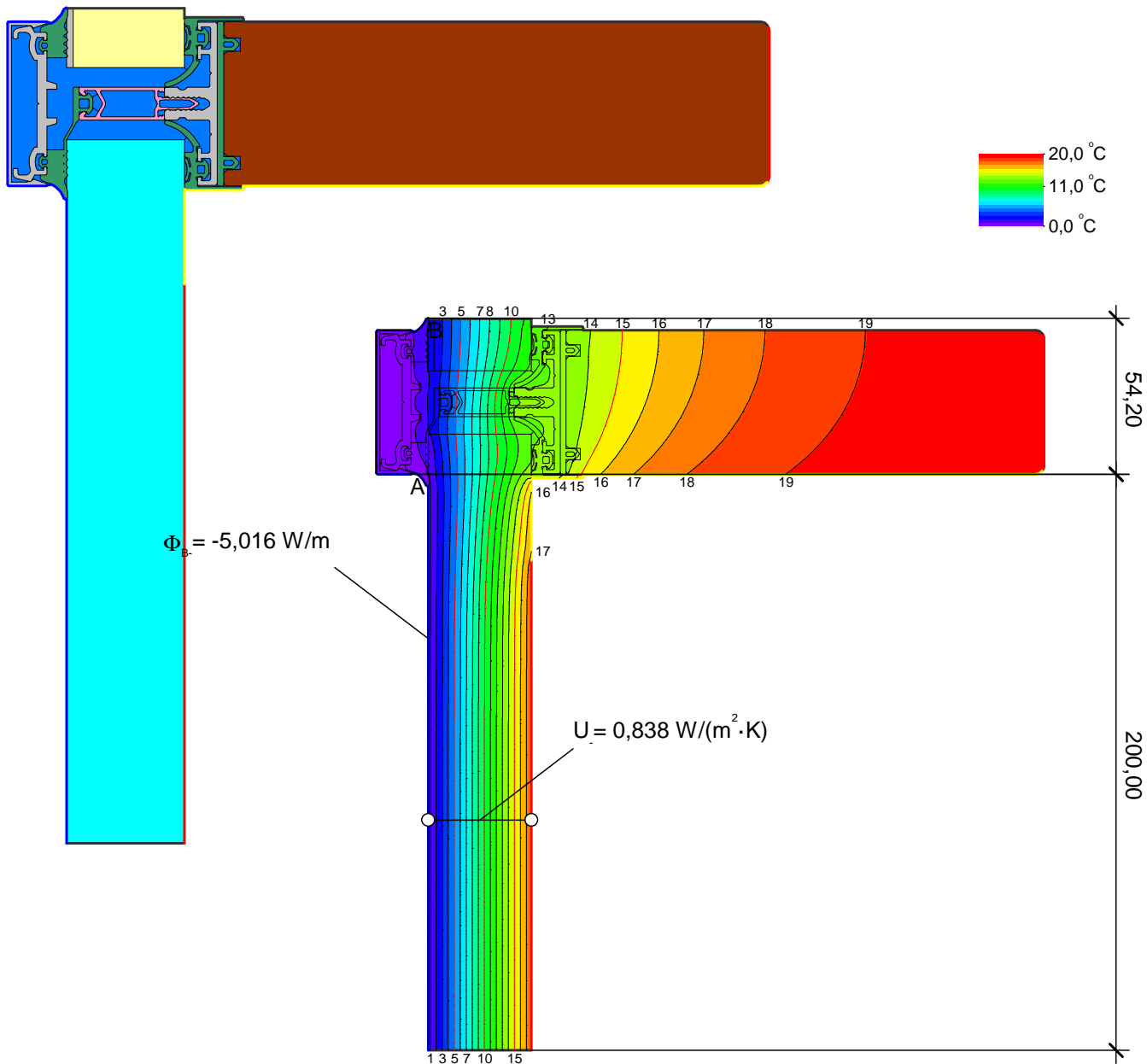
$\Phi = -8,378$ W/m



$$U_f = \frac{\Phi}{\Delta T} = \frac{U_{p1} \cdot b_{p1} + U_{p2} \cdot b_{p2}}{b_f} = \frac{8,378}{20,000} = \frac{0,853 \cdot 0,200 + 0,853 \cdot 0,200}{0,050} = 1,56 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

NOTE:

Il presente calcolo è stato effettuato sulla base delle normative di seguito riportate a puro titolo di analisi e verifica interna. Il risultato reale potrà essere certificato solamente da un istituto notificato. Uniform spa non può assumersi alcuna responsabilità per i valori in esso riportati. Normative di riferimento: UNI EN 10077/1-2007, UNI EN 10077/2-2012, UNI EN 10456-2008, EN ISO 673-2011.

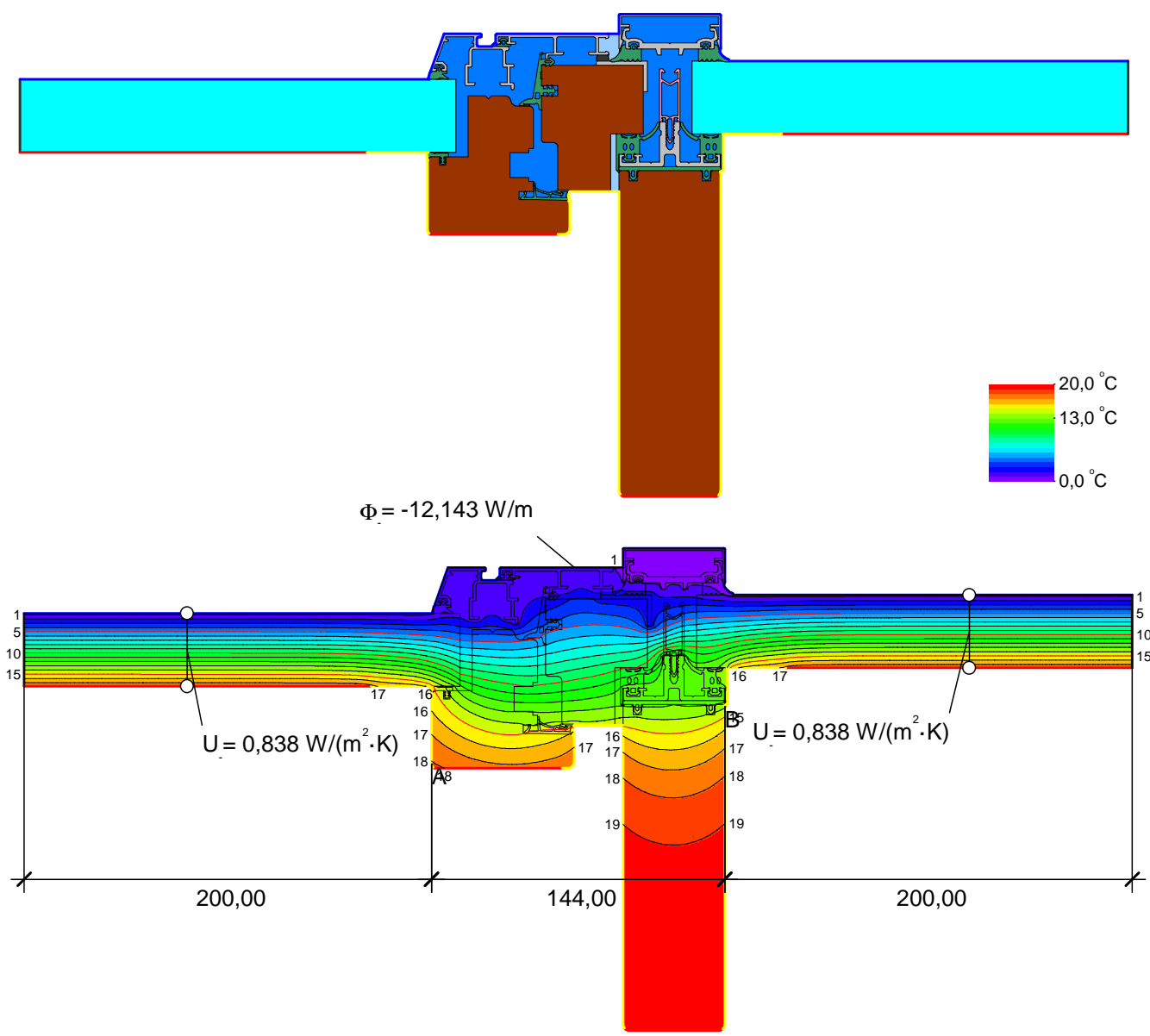


Materiale	λ [W/(m·K)]	ϵ	Condizione al bordo	q [W/m ²]	θ [°C]	R [(m ² ·K)/W]	ϵ
Alluminio (Leghe Si)	160,000	0,900	Epsilon 0.9				0,900
Cavità non ventilate			Exterior, normal		0,000	0,040	
EPDM (Etilene propilene diene monomero)	0,250	0,900	Interior, frame, normal		20,000	0,130	
Legno duro	0,180	0,900	Interior, frame, reduced		20,000	0,200	
Legno tenero 500, tipico legno di costruzione	0,130	0,900	Symmetry/Model section	0,000			
Pannello	0,035	0,900					
Polivinilcloruro duro (PVC)	0,170	0,900					

$$U_{f,A,B} = \frac{\Phi}{\Delta T} - \frac{U_p \cdot b_p}{b_f} = \frac{5,016}{20,000} - \frac{0,838 \cdot 0,200}{0,054} = 1,53 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

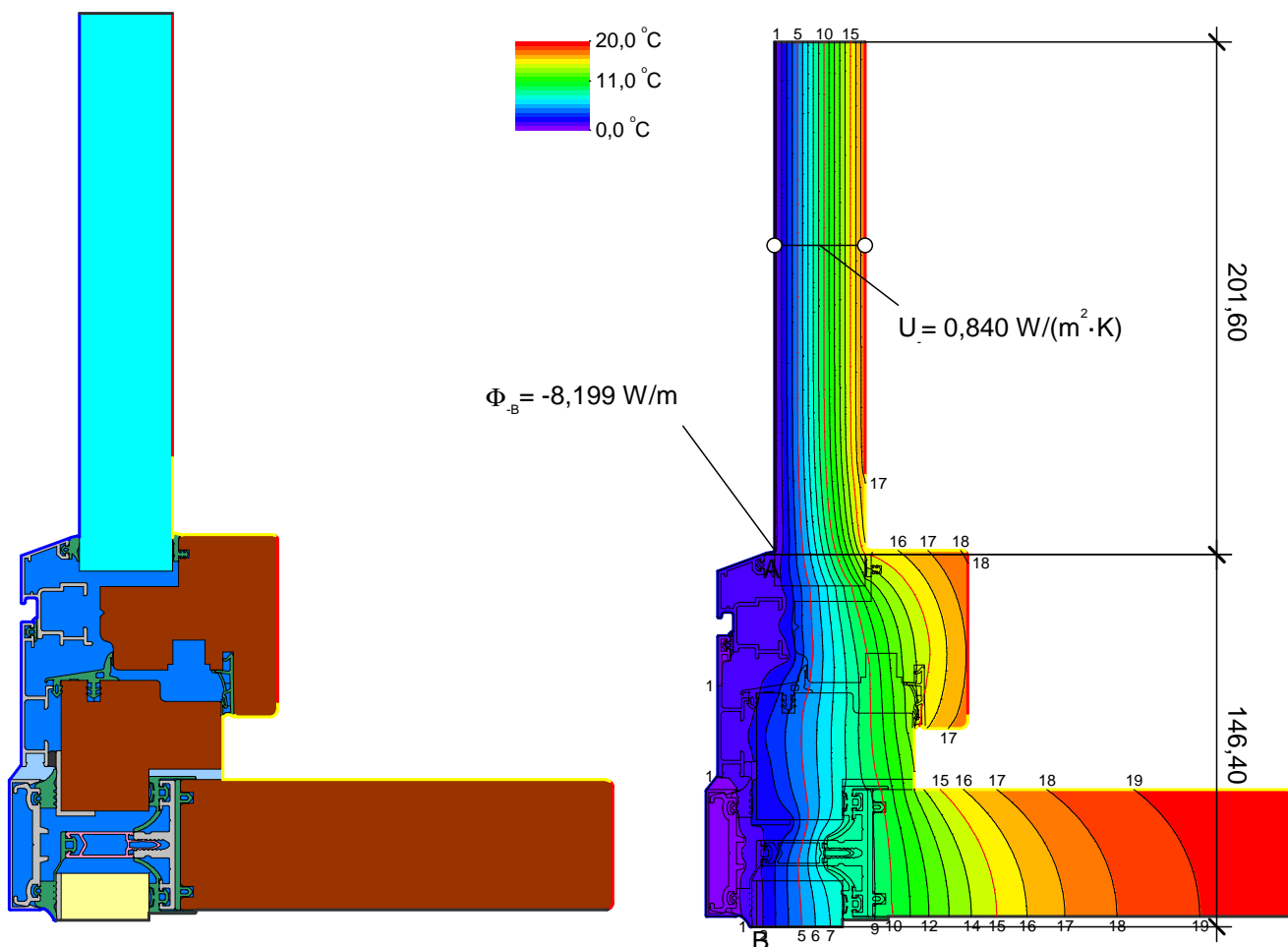
NOTE:

Il presente calcolo è stato effettuato sulla base delle normative di seguito riportate a puro titolo di analisi e verifica interna. Il risultato reale potrà essere certificato solamente da un istituto notificato. Uniform spa non può assumersi alcuna responsabilità per i valori in esso riportati. Normative di riferimento: UNI EN 10077/1-2007, UNI EN 10077/2-2012, UNI EN 10456-2008, EN ISO 673-2011.



Materiale	$\lambda[\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})]$	ϵ	Condizione al bordo	$q[\text{W}/\text{m}^2]$	$\theta[^\circ\text{C}]$	$R[(\text{m}^2\cdot\text{K})/\text{W}]$	ϵ
Alluminio (Leghe Si)	160,000	0,900	Epsilon 0.9				0,900
Cavità leggermente ventilate			Exterior, normal		0,000	0,040	
Cavità non ventilate			Interior, frame, normal		20,000	0,130	
EPDM (Etilene propilene diene monomero)	0,250	0,900	Interior, frame, reduced		20,000	0,200	
Legno duro	0,180	0,900	Symmetry/Model section	0,000			
Pannello	0,035	0,900					
Polivinilcloruro duro (PVC)	0,170	0,900					
Silicone puro	0,350	0,900					

$$U_{fA,B} = \frac{\Phi}{\Delta T} - \frac{U_{p1} \cdot b_{p1}}{b_f} - \frac{U_{p2} \cdot b_{p2}}{b_f} = \frac{12,143}{20,000} - \frac{0,838 \cdot 0,200}{0,144} - \frac{0,838 \cdot 0,200}{0,144} = 1,89 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$



Materiale	λ [W/(m·K)]	ϵ
Alluminio (Leghe Si)	160,000	0,900
Cavità leggermente ventilate		
Cavità non ventilate		
EPDM (Etilene propile diene monomero)	0,250	0,900
Legno duro	0,180	0,900
Legno tenero 500, tipico legno di costruzione	0,130	0,900
Pannello	0,035	0,900
Polivinilcloruro duro (PVC)	0,170	0,900
Silicone puro	0,350	0,900

Condizione al bordo	q [W/m ²]	θ [°C]	R [(m ² ·K)/W]	ϵ
Epsilon 0.9				0,900
Exterior, normal		0,000	0,040	
Interior, frame, normal		20,000	0,130	
Interior, frame, reduced		20,000	0,200	
Symmetry/Model section	0,000			

$$U_{f,A,B} = \frac{\frac{\Phi}{\Delta T} - U_p \cdot b_p}{b_f} = \frac{\frac{8,199}{20,000} - 0,840 \cdot 0,202}{0,146} = 1,64 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

NOTE:

Il presente calcolo è stato effettuato sulla base delle normative di seguito riportate a puro titolo di analisi e verifica interna.
 Il risultato reale potrà essere certificato solamente da un istituto notificato. Uniform spa non può assumersi alcuna responsabilità per i valori in esso riportati.
 Normative di riferimento: UNI EN 10077/1-2007, UNI EN 10077/2-2012, UNI EN 10456-2008, EN ISO 673-2011.