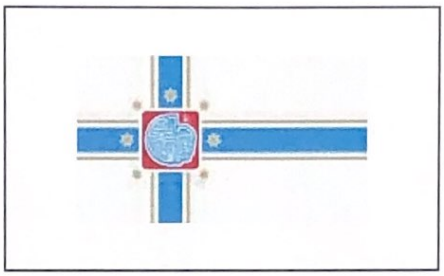
შესაბამისობის დეკლარაცია
საქართველოს მთავრობის 2021 წლის 13 ივლისის №354 დადგენილებასთან

მუნიციპალიტეტი:	თბილისი



პროექტის დასახელება	კოსმეტიკური ძაფების საწყობი
შენობის მისამართი	დასახლება ორხევი მექანიკური ქარხნის მიმდებარედ
საფოსტო ინდექსი / ქალა...	0190 თბილისი
საკუთრების საკადასტრო კოდი	01.19.18.003.140
შენობის ნაწილის საკადასტრო კოდი	

იდენტიფიკატორი	თბილისი_01_19_18_003_140_14_03_2024

☑ **დამტკიცებულია** ☐ დაუმტკიცებელია

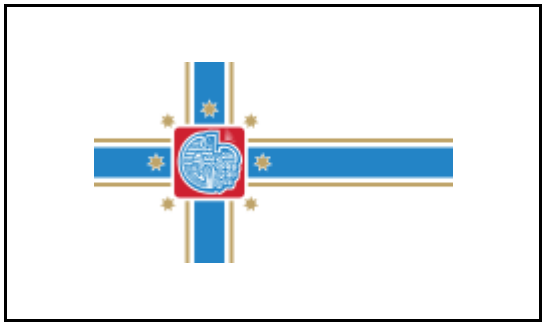
არქიტექტორი მარიამ ლეკიშვილი

ქალაქი/თარიღი ხელმოწერა

თბილისი 14.03.2024 მ. ლეკიშვილი

შესაბამისობის დეკლარაცია საქართველოს მთავრობის 2021 წლის 13 ივლისის №354 დადგენილებასთან

მუნიციპალიტეტი: თბილისი



პროექტის დასახელება	კოსმეტიკური ძაფების საწყობი
შენობის მისამართი	დასახლება ორხევი მექანიკური ქარხნის მიმდებარედ
საფოსტო ინდექსი / ქალა...	0190 თბილისი
საკუთრების საკადასტრო კოდი	01.19.18.003.140
შენობის ნაწილის საკადასტრო კოდი	

იდენტიფიკატორი თბილისი_01_19_18_003_140_14_03_2024

☑ **დამტკიცებულია** ☐ დაუმტკიცებელია

არქიტექტორი მარიამ ლეკიშვილი

ქალაქი/თარიღი ხელმოწერა

საავტორო უფლებები

Copyright© 2021 Fraunhofer-Gesellschaft -ის მიერ
ყველა უფლება დაცულია. ამ პროგრამის ყველა საავტორო უფლება ეკუთვნის Fraunhofer-Gesellschaft-ს. ამ საიტზე გამოქვეყნებული მასალის ჩამოტვირთვის ან დაბეჭდვის ნებართვა გაცემულია მხოლოდ პირადი სარგებლობისთვის. მისი გამოყენება ნებისმიერი სხვა მიზნით, და განსაკუთრებით მისი კომერციული გამოყენება ან გავრცელება, მკაცრად აკრძალულია წინასწარი წერილობითი თანხმობის არარსებობის შემთხვევაში.
მიუხედავად ამ მოთხოვნისა, მასალის ჩამოტვირთვა ან დაბეჭდვა შესაძლებელია Fraunhofer-Gesellschaft-ისა და მისი შემადგენელი ინსტიტუტების საქმიანობის შესახებ პრეს-ანგარიშებთან დაკავშირებით, იმ პირობით, რომ დაცული იქნება შემდეგი პირობები.

უარყოფა

პროგრამული უზრუნველყოფა შემუშავებულია ენერგოეფექტურობის სერტიფიკატების გენერირებისთვის. პროგრამული უზრუნველყოფის განვითარება საგულდაგულოდ იქნა შესწავლილი. მიუხედევად ამისა, პროგრამულ უზრუნველყოფაში შეიძლება არსებობდეს პატარა ხარვეზები. მომხმარებელმა ყურადღებით უნდა გადახედოს შედეგებს, რათა დარწმუნდეს, რომ სწორი და თანმიმდევრულია. ხარვეზების ან შეუსაბამობის აღმოჩენის შემთხვევაში, გთხოვთ, გამოყენოთ პროგრამაში მოცემული საკონტაქტო ინფორმაცია და აცნობოთ ამის შესახებ.

არცერთი მონაწილე ორგანიზაცია და მათი თანამშრომელი, არც კონტრაქტორი, ქვეკონტრაქტორი ან მათი თანამშრომელი არ იძლევა რაიმე გარანტიას, გამოხატულს ან ნაგულისხმევს და არ იღებს რაიმე სამართლებრივ პასუხისმგებლობას ან ზოგად პასუხისმგებლობას ნებისმიერი შედეგის სიზუსტეზე, სისრულესა და სარგებლიანობაზე. არც ნებისმიერ გამჟღავნებულ ინფორმაციაზე, თუ სხვა რომელის მიხედვითაც მისი გამოყენება არ დაარღვევს კერძო საკუთრების უფლებებს. პროგრამა მომზადდა მრავალი ორგანიზაციის წარმომადგენლების დახმარებითა და მონაწილეობით, კონსენსუსისა და ხელმისაწვდომი ინფორმაციის საფუძველზე.

Table of contents

1. პროექტის მონაცემები და რედაქტორები 4
2. შენობა და მდებარეობა 5
3. შენობების კონსტრუქციული ელემენტების ენერგოეფექტურობის მინიმალური მოთხოვნები 6
    3.1 დონე 1 - მოთხოვნები სამშენებლო ელემენტების მიმართ 7
    3.2 დონე 2 - მოთხოვნები შენობის მემბრანის მიმართ 8
4. ენერგოეფექტურობის მინიმალური მოთხოვნები ტექნიკური სისტემებისთვის 9
    გარე კედლები 9
    ქანობიანი სახურავი 10
    იატაკი მიწაზე 11
    ბრტყელი სახურავი 12
5. უსაფრთხოება 13
    ალუმინის კარ-ფანჯრები 13
6. სამშენებლო ქსოვილი 14

1. პროექტის მონაცემები და რედაქტორები

პროექტის მონაცემები

პროექტის დასახელება	კოსმეტიკური ძაფების საწყობი
შენობის მისამართი	დასახლება ორხევი მექანიკური ქარხნის მიმდებარედ
საფოსტო ინდექსი / ქალა	0190 თბილისი

შენობის მფლობელი

შენობის მფლობელის სახ	შ.პ.ს. "აპტოს"
შენობის მფლობელის მის	დასახლება ორხევი მექანიკური ქარხნის მიმდებარედ
საფოსტო ინდექსი / ქალა	0190 თბილისი

არქიტექტორი

კომპანიის სახელი	"ტრია გრუპი"
მისამართი	შარტავას ქ. 41
საფოსტო ინდექსი / ქალა	0160 თბილისი
რედაქტორი	მარიამ ლეკიშვილი
პროფესია	არქიტექტორი
კონტაქტი	598257957

პროგრამა

გამოითვლება	Georgian Energy Efficiency Certification for Buildings

ვერსია	0.8.1745

2. შენობა და მდებარეობა

ზოგადი ინფორმაცია

შესაბამისობის დეკლარაც	მშენებლობის ნებართვის მისაღებად დოკუმენტების წარდგენა
ვრცელდება თუ არა ამ შენობაზე 354-ე დებულებ	არანაირი გამორიცხვა არ ვრცელდება

შენობის კატეგორია

☑ ახალი შენობა

კატეგორია:	საწყობი
ქვეკატეგორია:	საწყობი

მდებარეობა

ქალაქი / დასახლება:	თბილისი
კლიმატური ზონა:	კლიმატური ზონა 2

☑ ქალაქი / დასახლება აღნუსხულია ცხრილში 2

3. შენობების კონსტრუქციული ელემენტების ენერგოეფექტურობის მინიმალური მოთხოვნები

3.1 დონე 1 - მოთხოვნები სამშენებლო ელემენტების მიმართ

მაქსიმალური დასაშვები სითბოს გადაცემის კოეფიციენტები შენობის სტრუქტურის თერმული გარსის თითოეული ელემენტისთვის U_{max}

☐ დამტკიცებულია

შენობის კონსტრუქციული ელემენტების ტიპი		დასაშვები U-მნიშვნელობა...	არ აჭარბებს
1	გარე ჰაერთან შეხებაში მყოფი შენობის გარე კედლები	0,38	☑
2	თერმულად კონდიცირებული სივრცის გარე კედლები (მაგ., გამთბარი სარდაფი) მიწასთან შემხები ზედაპირის ჩათვლით	0,50	☑
3	თერმულად არაკონდიცირებული სივრცის შიდა კედლები (მაგ., არაკონდიცირებული კიბის უჯრედები, სხვენის ან სახურავის სივრცეები, ა...	0,50	☑
4	თერმული არაკონდიცირებული მიწისქვეშა სივრცის გარე კედლები (მაგ., გაუმთბარი სარდაფი), როდესაც ამ სივრცის ჰაერცვლის ჯერადობა ნაკლე...	0,70	☑
5	გარე ჰაერთან შეხებაში მყოფი სახურავის კონსტრუქცია ანდა ვენტილირებულ ან არათბოიზოლირებული სახურავის სათავსთან შეხება...	0,30	☑
6	სახურავის კონსტრუქცია, რომელიც განლაგებულია თერმულად არაკონდიცირებული სივრცის ზემოთ, სივრცის ტემპერატურა არ უნდა იყ...	0,38	☑
7	მიწასთან შეხებაში მყოფი თერმულად კონდიცირებული სათავსის იატაკი.	0,38	☑
8	გარე ჰაერთან შეხებაში მყოფი თერმულად კონდიცირებული სათავსის იატაკი (მაგ.იატაკი თაღოვანი შესასვლელის, გასასვლელის თავზე...	,300	☑
9	არაკონდიცირებულ სივრცესთან (მაგ., სარდაფი, რომელიც არ თბება, ავტოფარეხი) შეხებაში მყოფი, თერმულად კონდიცირებული სათავსის ია...	0,45	☑
10	გარე ფანჯარა და შემინული კარი	1,80	☑
11	შეკიდული კედლები – შირმები და სხვა გარე შუქგამტარი კომპონენტები, მათ შორის, ფართო მასშტაბიანი, შემინული ფასადი ≥ 600 დახრით	1,80	☑
12	სხვა გარე ჰორიზონტალური ან დახრილი შუქგამტარი კომპონენტები: რომლებიც არ არის გათვალისწინებული №10 ან №11 პუნქტებში	2,00	☑
13	შუქგაუმტარი გარე მყარი კარები	2,20	☑
14	თერმულად არაკონდიცირებულ სივრცესთან დამაკავშრებელი კარი შემინვის გარეშე	3,50	☑
15	გარე გორგოლაჭებზე მოძრავი კარი, ავტოფარეხის კარი, ფრთიანი (სექციური კარი)...	2,50	☑

☑ ინტეგრირებული ციფრების მოთხოვნები დაკმაყოფილებულია. დასაშვებია ზემოთ მოცემული ცხრილიდან 10% -მდე გადახრა

3.2 დონე 2 - მოთხოვნები შენობის მემბრანის მიმართ

მაქსიმალური დასაშვები მთლიანი სითბოს გადაცემის კოეფიციენტი შენობის თერმული გარსის ელემენტებისთვის ☑ დამტკიცებულია

მოწყობილობა	U-მნიშვნელობა [ვტ/მ²·K]	დასაშვები U-მნიშვნელობა...
კედლები	0,24	0,38
სახურავი	0,29	0,30
იატაკი	0,34	0,38
ფანჯრები და კარები	1,78	1,80

4. ენერგოეფექტურობის მინიმალური მოთხოვნები ტექნიკური სისტემებისთვის

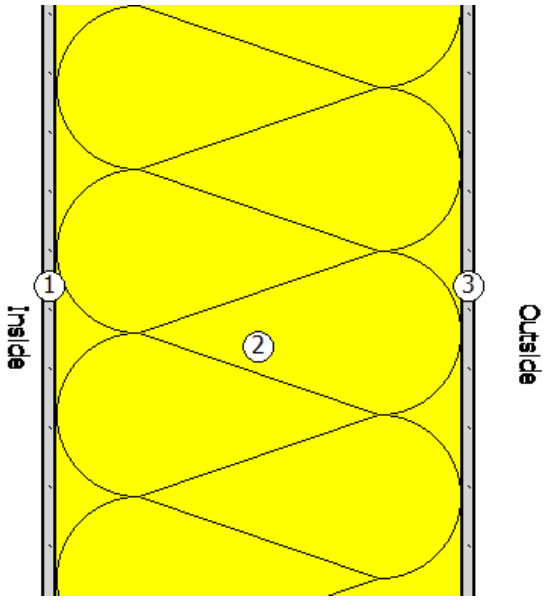
გარე კედლები

წარმოსა ხვითი შენობა: 0,240 W/(m²K)

ფაქტობრივი მნიშვნელობა

მოთ	მასალა	სისქე	λ [W/mK]	მოთხოვნებ	საშუ	სიმძლავრი
პირ	მიწოდებული ენერგია თერმულად განპირობებუ	წლიური ემ	განახლება	0,130		9. ექსპერტი
1	ალუმინის ფურცელი	0,5	160,000	0,000	ინფ	2800
2	მინერალური ბამბა (MW)	14,0	0,035	4,000	ინფ	260
3	ალუმინის ფურცელი	0,5	160,000	0,000	ინფ	2800
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,040	განა	

ვიზუალიზაცია:



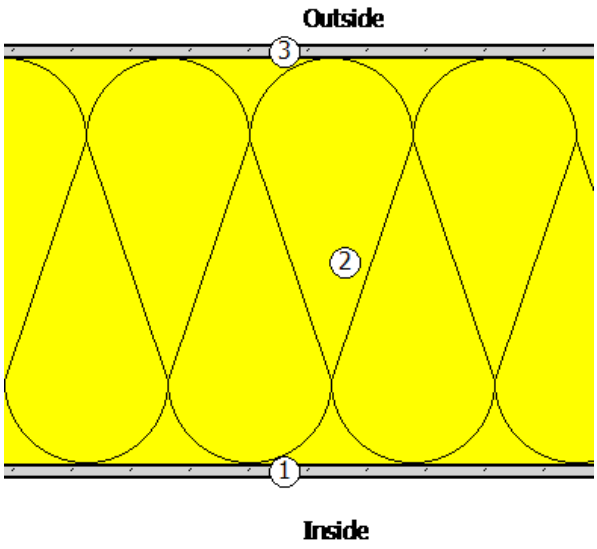
ქანობიანი სახურავი

წარმოსა 0,242 W/(m²K)
ხვითი
შენობა:

ფაქტობრივი მნიშვნელობა

მოთ	მასალა	სისქე	λ [W/mK]	მოთხოვნებ	საშუ	სიმძლავრი
პირ	მიწოდებული ენერგია თერმულად განპირობებუ	წლიური ემ	განახლება	0,100		9. ექსპერტი
1	ალუმინის ფურცელი	0,5	160,000	0,000	ინფ	2800
2	მინერალური ბამბა (MW)	14,0	0,035	4,000	ინფ	260
3	ალუმინის ფურცელი	0,5	160,000	0,000	ინფ	2800
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,040	განა	

ვიზუალიზაცია:



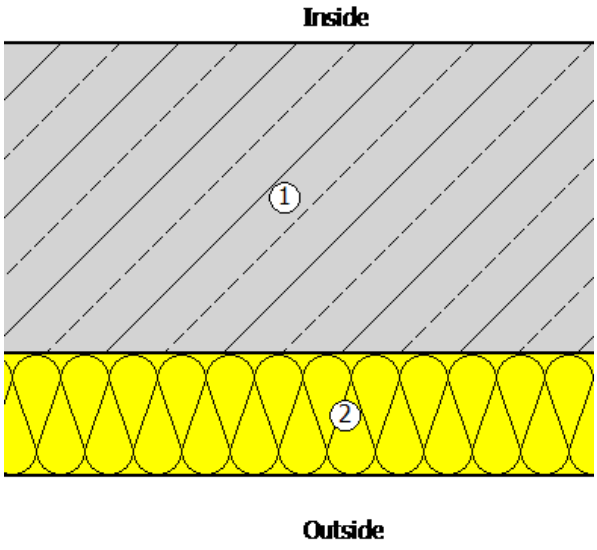
იატაკი მიწაზე

წარმოსა 0,343 W/(m²K)
ხვითი
შენობა:

ფაქტობრივი მნიშვნელობა

მოთ	მასალა	სისქე	λ [W/mK]	მოთხოვნებ	საშუ	სიმძლავრი
პირ	მიწოდებული ენერგია თერმულად განპირობებუ	წლიური ემ	განახლება	0,170		9. ექსპერტი
1	რკინაბეტონი	20,0	2,600	0,077	ინფ	2500
2	ექსტრუდირებული პოლისტირონის ქაფი (XPS)	8,0	0,030	2,667	ინფ	25
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,000	განა	

ვიზუალიზაცია:



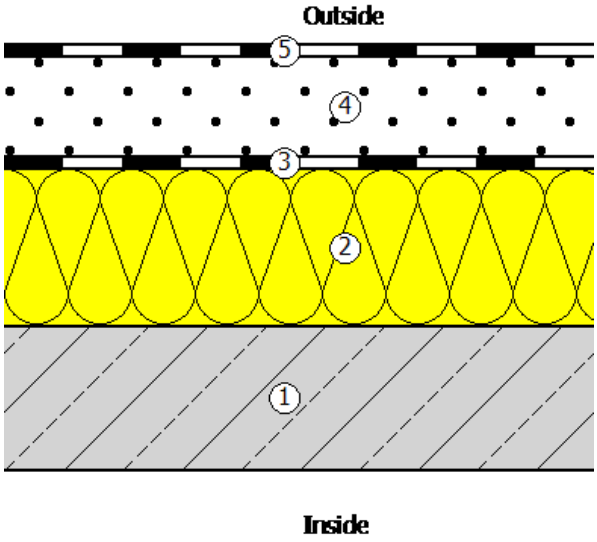
ბრტყელი სახურავი

წარმოსა ხვითი შენობა: 0,285 W/(m²K)

ფაქტობრივი მნიშვნელობა

მოთ	მასალა	სისქე	λ [W/mK]	მოთხოვნებ	საშუ	სიმძლავრი
პირ	მიწოდებული ენერგია თერმულად განპირობებუ	წლიური ემ	განახლება	0,100		9. ექსპერტი
1	რკინაბეტონი	10,0	2,600	0,038	ინფ	2500
2	მინერალური ბამბა (MW)	11,0	0,035	3,143	ინფ	260
3	პოლიმერული ჰიდროსაიზოლაციო PVC-P-ის ლენ	1,0	0,140	0,071	ინფ	1200
4	ცემენტით მოსწორება	7,0	1,600	0,044	ინფ	2000
5	პოლიმერული ჰიდროსაიზოლაციო PVC-P-ის ლენ	1,0	0,140	0,071	ინფ	1200
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,040	განა	

ვიზუალიზაცია:



5. უსაფრთხოება

ალუმინის კარ-ფანჯრები

ჩარჩო ფაქტორი (გამჭვირვალე თანაფარდობა ფანჯრის არეალთან) 0,7

შემინვა	ორმაგი საიზოლაციო მინა ერთი დაბალი ემისიის მინით
ჩარჩო	1,30 W/(m²K)
Spacer	0,07 W/(mK)

მზის ჩრდილში

☐ დეტალურადაა წარმოდგენილი მინიმალური ენერგოეფექტურობის მოთხოვნების შესაბამისი საპროექტო გა

მზის დაჩრდილვის ტიპი	არ არის მზისგან დამცავი
მზის დაცვა	გარე -Jalousie, lamellae, რომელსაც შეუძლია როტაცია, უკანა ვენტილირებადი
კონტროლი	მექანიკური ან ტაიმერი კონტროლირებადი
დღის სინათლე	მხოლოდ მბზინავი დაცვა

ჰაერის გაჟონვა 50 Pa,_{50 n} წნევის პირობებში

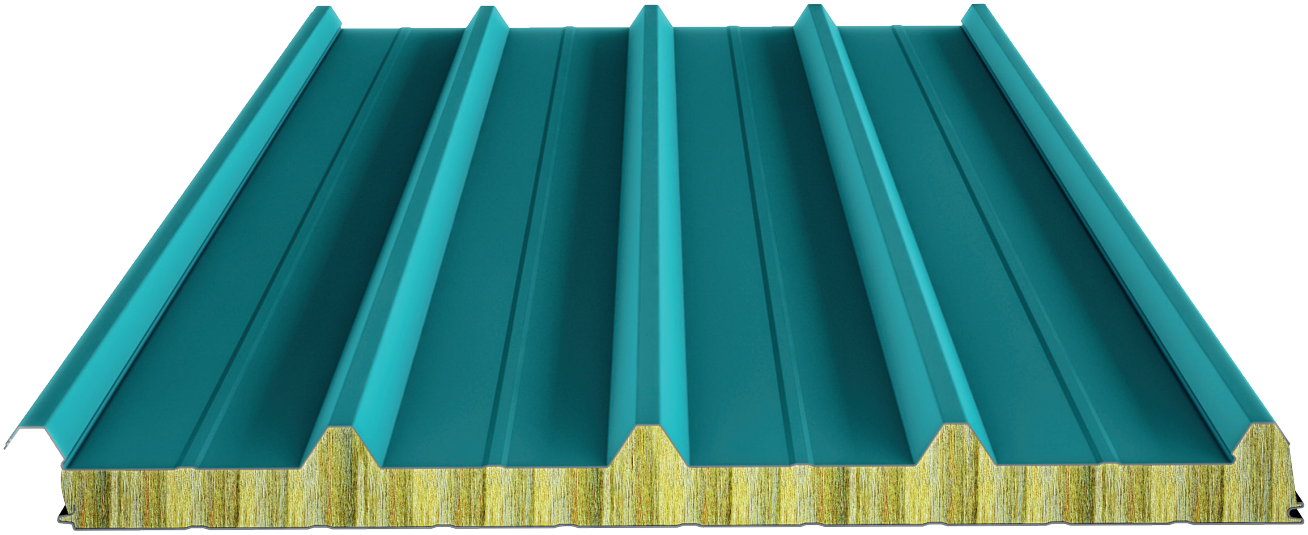
U- მნიშვნელობის ფანჯარ 1,78 W/(m²K)

$g_{\text{პერპენდიკულური}}$	0,72	სინათლის გადაცემა τ	0,74
$g_{\text{tot, ზამთარი}}$	0,72	$\tau_{\text{eff,Sa, ზამთარი}}$	0,74
$g_{\text{tot, ზაფხული}}$	0,72	$\tau_{\text{eff,Sa, ზაფხული}}$	0,74

6. სამშენებლო ქსოვილი

მისამართი	ფართობი [m²]	საფოსტო ინდექსი / ქალაქი	max. U ღირებულება
საწყობი			
გარე კედელი 1	950,00	0,240	0,38
ალუმინის კარ-ფანჯრები	50,00	0,240	0,38
ბრტყელი სახურავი	500,00	0,285	0,30
ქანობიანი სახურავი	500,00	0,242	0,30
იატაკი მიწაზე	1 000,00	0,343	0,50
შენობების საერთო რაოდენობა	3 000,00		

R5T Capped Roof Panels



Product Description

This product enables wide gaps to be passed safely with its five indented form used safely in the structures with a high fire risk and in the buildings requiring maximum fire resistance. The greatest advantage of the R5 capped panel is that the panel link elements are protected from external factors thanks to the the cap profile that covers the panel connection points and the prevention of the water leakage problems that can be experienced over time in connecting components. The panels can be assembled with side overlaps without using the cap profiles or the caps can be attached later according to preference. Also the ability to make the cap profiles in different colors by preference provides an advantage for appearance. By using the R5 panels, roofs with a 7% gradient can be built; while the ability to cover the connecting components makes them usable for façade paneling. The mineral wool filler provides high acoustic performance.

Production Plant

Balıkesir

Product Application

- Industrial Buildings
- Military Buildings
- Public Buildings
- Agricultural Buildings
- Sports Facilities
- Construction Site Buildings
- Silos
- Hypermarkets
- Shopping Centers
- Storehouse Halls
- Administrative Buildings

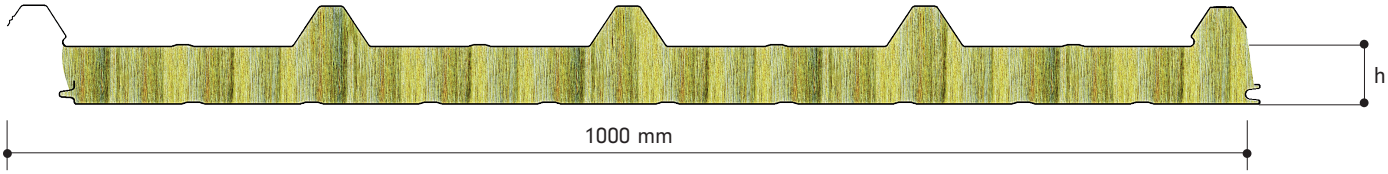
And all other concrete structures with steel or prefabricated load bearing systems.

EN.PRR.R5T.00

Performance Advantages

The best fire resistance capacity.
Fast and problem-free assembly saves both time and labor.
High performance in both heat and sound insulation.
The colorful surface does not require additional coating like plaster or paint.
Color can be selected from the RAL catalogue.
There are surface paint options (Polyester, PvdF, Plastisol, PVC) suitable to the place of use.
Usable as a roof cover for minimum 7% slope.
Does not develop defects, rot or mold over time.
High sound insulation performance.
Can be used with minimum 0.60 mm cap profiles in the preferred color.

Measurements



h: 50-60-70-80-100-120-130-150 mm

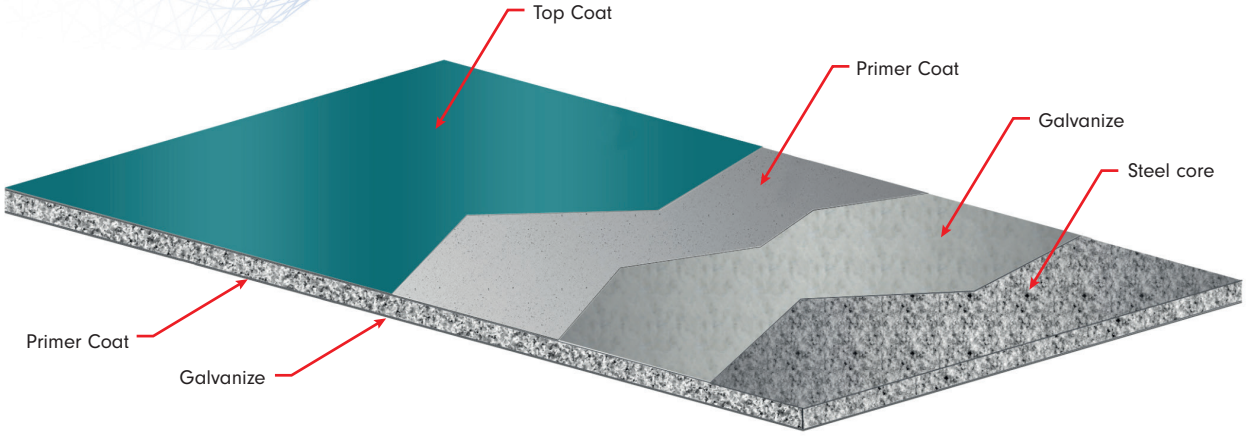
Favourable Width	1000 mm
Minimum Length	3 meters
Maximum Length	Depends on Transport Conditions

Mineral Wool



Mineral Wool Density	100 (±10) kg/m^3
Mineral Wool Thickness	50-60-70-80-100-120-130-150 mm
Heat Insulation Coefficient	0,033 W/mK
Inflammability Class (EN 13501-1)	A1
Water Absorption	2% by Volume
Heat Resistance	600 °C
Sound Insulation Rw (dB) ≥	30
Water Vapor Diffusion (EN 12086)	1

Metal Surfaces



Prepainted Galvanized Steel Surface

Type	Prepainted Galvanized Steel
External Facing Thickness	0,50-0,70 mm
Internal Facing Thickness	0,50-0,70 mm
Thickness Tolerance (EN 10143)	Nominal
Steel Quality (EN 10327)	Dx51 D+Z Prepainted Galvanized Steel (last coat polyester paint on primer
Hot Dipped Coated Steel Grade (EN 10327)	100-275 gr/m^2
Paint Type	Polyester, PvdF, Plastisol, PVC

Load / Span Table

BGS	BGS	Double Span									
External Sheet Thickness (mm)	**Internal Sheet Thickness (mm)**	**Mineral Wool Thickness (mm)**	**150 cm**	**175 cm**	**200 cm**	**225 cm**	**250 cm**	**275 cm**	**300 cm**	**325 cm**	**350 cm**
0,5	0,5	50	193	167	145	128	113	102	93	85	77
0,5	0,5	60	233	203	176	155	138	124	113	103	95
0,5	0,5	70	245	213	184	163	145	130	118	108	99
0,5	0,5	80	314	273	237	209	186	168	153	140	129
0,5	0,5	100	394	343	298	263	235	212	193	176	163
0,5	0,5	120	434	377	328	289	258	234	212	194	179
0,5	0,5	130	451	392	341	301	269	243	220	202	186
0,5	0,5	150	469	408	354	313	279	253	229	210	194

• Load : kg/m2 • Deflexion: L/200 • BGS: Prepainted Galvanized Sheet

Mineral Wool Thermal Conductivity

Panel Thickness	U Thermal Conductivity (W/m^{2}K)	R Thermal Conductivity (m^{2}K/W)	R Thermal Conductivity (ft2 °F h/Btu)
50 mm	0,585	1,708	9,698
60 mm	0,497	2,011	11,418
70 mm	0,440	2,274	12,913
80 mm	0,382	2,617	14,861
100 mm	0,310	3,223	18,299
120 mm	0,261	3,831	21,756
130 mm	0,243	4,115	23,366
150 mm	0,224	4,464	25,347

Mechanical Properties

Steel Faces Yield Strength	min. 220 N/mm²
Panel Tensile Strength	min. 0,018 Mpa
Panel Horizontal Tensile Strength	min. 0,04 Mpa
Shear Strength of Core Material	min. 0,06 Mpa
Shear Modulus of Core Material	min. 3,0 Mpa
Compressive Strength of Core Material	min. 0,07 Mpa
Bending Moment Capacity in Span	min. 2,5 KNm/m (Upwards) min. 1,5 KNm/m (Downwards)

According to TSE EN 14509.

Tolerances

Panel Length	Panel Thickness	Panel Cover Width	Rectangularity
If L<=3000 mm., ±5mm If L>3000 mm, ± 10mm	D ≤ 100mm ±2mm	± 2mm for all profiles	0.6% of s ≤ nominal cover thickness (Width x 0.006)

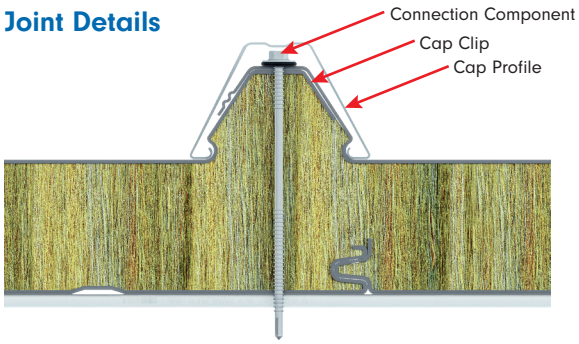
Standard Package

Thickness (mm)	50	60	70	80	100	120	130	150
Number	14	12	10	10	8	6	6	6

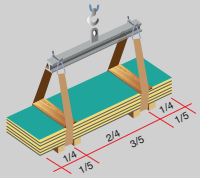
Standard Color Options

RAL 3009 | RAL 5010 | RAL 5018 | RAL 6021 | RAL 7016 | RAL 9002 | RAL 9006

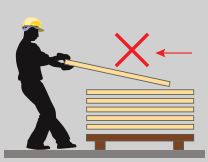
Joint Details



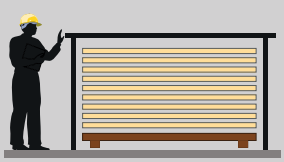
Transportation and Protection of Sandwich panel



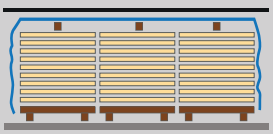
During hoisting take precautionfor the sling.



Do not drag panel's in a pile, or on the roof purlins. Lift panel's from both ends when moving or laying in place.



Panel's to be strored on site for long periods should be stacked in covered areas. Wherever possible, always place stackes preferably on wooden wedges, against ground water.



For shorter periods stacks should be arranged on sloppy areas with a simple scaffolding and polyethilen coverleaving space for ventilation. Place stacks on a simple wedge.



Do not walk on panels.