

Dachgeschossdecke GD 10/0,13 Holzbalkendecke Korr300724

Schichtenaufbau (von warm nach kalt)

Nr.	Bezeichnung	Dicke cm	λ W/m ² K	R m ² K/W	μ_1 -	μ_2 -	ρ kg/m ³	C_p kJ/kg ² K
1	Gipskartonplatten (DIN 18180)	1,25	0,250	0,05	8,0	8,0	900	1,00
2	Konstruktionsholz (DIN 12524 - 500 kg/m ³)	2,40	0,130	0,18	50	50	500	1,60
3	Polyethylenfolie 0,25 mm (DIN 12524)	0,05	0,330	0,00	400000	400000	960	1,50
4	Stützen- / Balkenbreite: 8,0 cm; Zwischenraum (Füllung): 90,0 cm; um 90° gedreht 8,2%: Konstruktionsholz nach EN 12524 91,8%: Mineral. und pflanzl. Faserdämmstoff (WLG 035)	16,00	0,130 0,035	1,23 4,57	50 1,0	50 1,0	500 60	1,60 1,00
5	Mineral. und pflanzl. Faserdämmstoff (WLG 035)	10,00	0,035	2,86	1,0	1,0	60	1,00

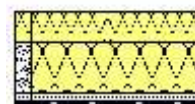
U-Wert-Berechnung nach DIN EN ISO 6946

oberer Grenzwert des Wärmedurchgangswiderstandes $R_T' = 7,42 \text{ m}^2\text{K/W}$

unterer Grenzwert des Wärmedurchgangswiderstandes $R_T'' = 7,04 \text{ m}^2\text{K/W}$

Wärmedurchgangswiderstand $R_T = (R_T' + R_T'')/2 = 7,23 \text{ m}^2\text{K/W}$

Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1/R_T = 0,14 \text{ W/(m}^2\text{K)}$



Wärmeübergangswiderstände

Wärmeübergangswiderstand innen R_{si}	0,10 m ² K/W
Wärmeübergangswiderstand außen R_{se}	0,10 m ² K/W
Wärmestromrichtung	aufwärts
Bauteil grenzt an	Innenluft

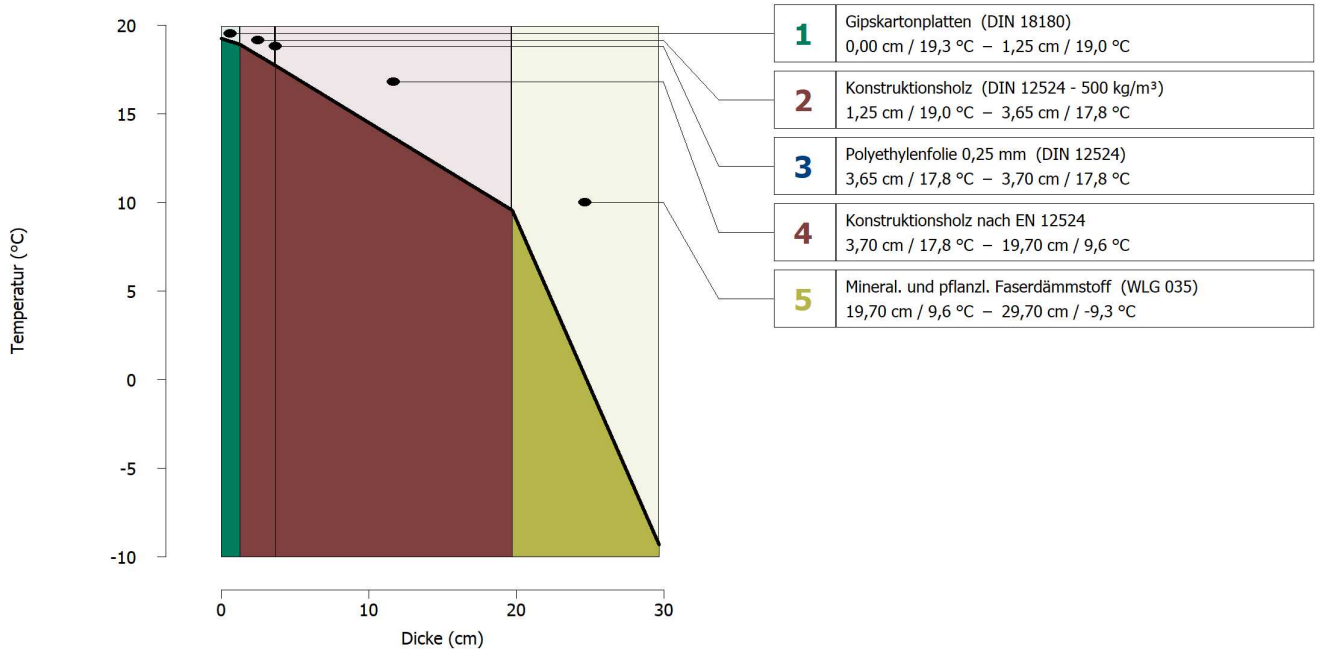
Zusammenfassung

U-Wert	0,14 W/m ² K
Wärmedurchlasswiderstand	7,03 m ² K/W
Mindestwärmedurchlasswiderstand nach DIN 4108-2	1,00 m ² K/W
Wirksame Wärmespeicherfähigkeit CP 3 cm	25,25 kJ/m ² K
Wirksame Wärmespeicherfähigkeit CP 10 cm	35,28 kJ/m ² K
Spezif. Bauteilmasse	45,08 kg/m ²
Dicke	29,70 cm

Temperaturverteilung

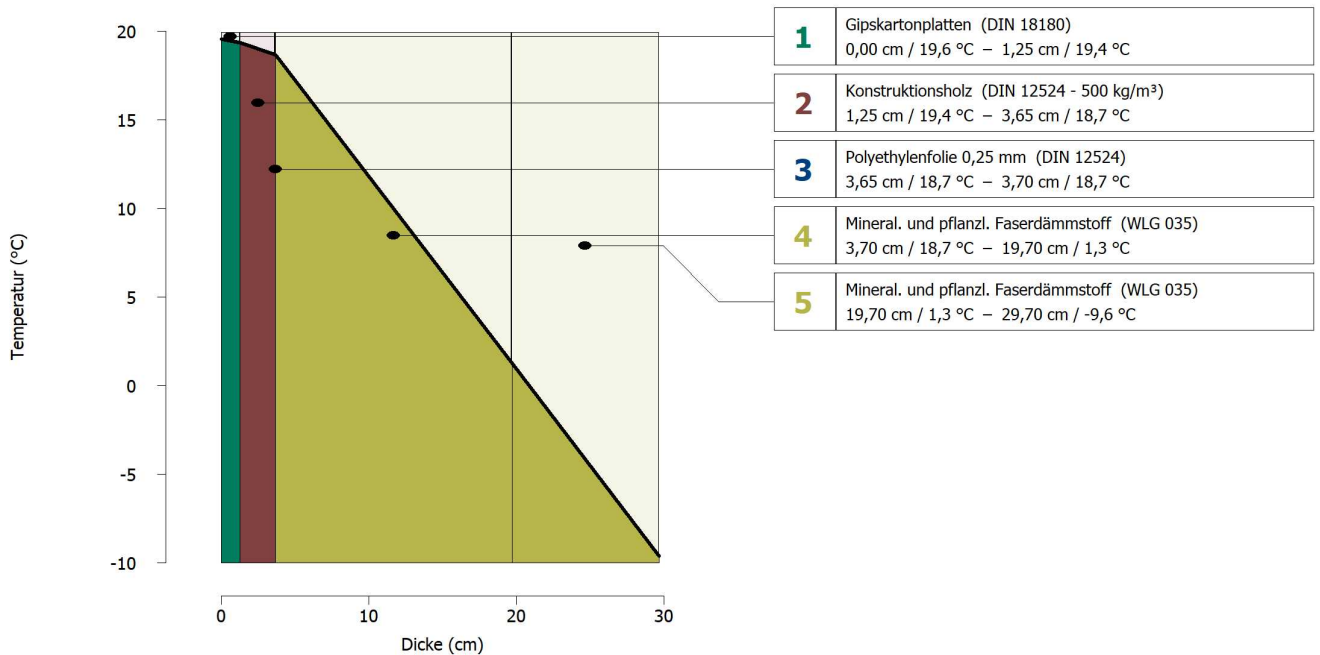
Inhom. Schicht(en): Konstruktionsholz nach EN 12524

Dachgeschossdecke GD 10/0,13 Holzbalkendecke Korr300724



Temperaturverteilung

Inhom. Schicht(en): Mineral. und pflanzl. Faserdämmstoff



Feuchteberechnung nach DIN 4108-3:2001 (Glaserverfahren)

Inhom. Schicht(en): Konstruktionsholz nach EN 12524

Dachgeschossdecke GD 10/0,13 Holzbalkendecke Korr300724

Nr.	Schicht	s cm	μ -	s_d m	λ W/(m·K)	R m ² ·K/W	θ °C	p_s Pa
	Wärmeübergang innen	-	-	-	-	0,25	20,0	2338
1	Gipskartonplatten (DIN 18180)	1,250	8	0,10	0,250	0,05	18,4	2123
2	Konstruktionsholz (DIN 12524 - 500 kg/m ³)	2,400	50	1,20	0,130	0,18	18,1	2082
3	Polyethylenfolie 0,25 mm (DIN 12524)	0,050	400000	200,00	0,330	0,00	17,0	1937
4	Konstruktionsholz nach EN 12524	16,000	50	8,00	0,130	1,23	17,0	1936
5	Mineral. und pflanzl. Faserdämmstoff (WLG 035)	10,000	1	0,10	0,035	2,86	9,3	1175
	Wärmeübergang außen	-	-	-	-	0,25	-8,4	298
							-10,0	260
$\Sigma s_d =$				209,40	$\Sigma R =$		4,82	

Klimabedingter Feuchteschutz nach DIN 4108-3

1. Kritische Feuchte auf Innenoberflächen

Keine Tauwasserbildung auf der Innenoberfläche des Bauteils.

Wärmedurchlasswiderstand: 4,32 m²K/W

Mindest-Wärmedurchlasswiderstand: 0,20 m²K/W

Der Mindest-Wärmedurchlasswiderstand zur Vermeidung krit. Oberflächenfeuchte wird eingehalten.

2. Tauwasserbildung im Bauteilinneren

Das Bauteil ist in Ordnung. Es fällt kein Tauwasser aus.

Feuchteberechnung nach DIN 4108-3:2001 (Glaserverfahren)

Inhom. Schicht(en): Mineral. und pflanzl. Faserdämmstoff

Nr.	Schicht	s cm	μ -	s_d m	λ W/(m·K)	R m ² ·K/W	θ °C	p_s Pa
	Wärmeübergang innen	-	-	-	-	0,25	20,0	2338
1	Gipskartonplatten (DIN 18180)	1,250	8	0,10	0,250	0,05	19,1	2209
2	Konstruktionsholz (DIN 12524 - 500 kg/m ³)	2,400	50	1,20	0,130	0,18	18,9	2184
3	Polyethylenfolie 0,25 mm (DIN 12524)	0,050	400000	200,00	0,330	0,00	18,2	2093
4	Mineral. und pflanzl. Faserdämmstoff (WLG 035)	16,000	1	0,16	0,035	4,57	18,2	2092
5	Mineral. und pflanzl. Faserdämmstoff (WLG 035)	10,000	1	0,10	0,035	2,86	1,4	677
	Wärmeübergang außen	-	-	-	-	0,25	-9,1	282
							-10,0	260
$\Sigma s_d =$				201,56	$\Sigma R =$		8,16	

Klimabedingter Feuchteschutz nach DIN 4108-3

1. Kritische Feuchte auf Innenoberflächen

Keine Tauwasserbildung auf der Innenoberfläche des Bauteils.

Dachgeschossdecke GD 10/0,13 Holzbalkendecke Korr300724

<i>Wärmedurchlasswiderstand:</i>	<i>7,66 m²K/W</i>
<i>Mindest-Wärmedurchlasswiderstand:</i>	<i>0,20 m²K/W</i>

Der Mindest-Wärmedurchlasswiderstand zur Vermeidung krit. Oberflächenfeuchte wird eingehalten.

2. Tauwasserbildung im Bauteilinneren

Das Bauteil ist in Ordnung. Es fällt kein Tauwasser aus.