
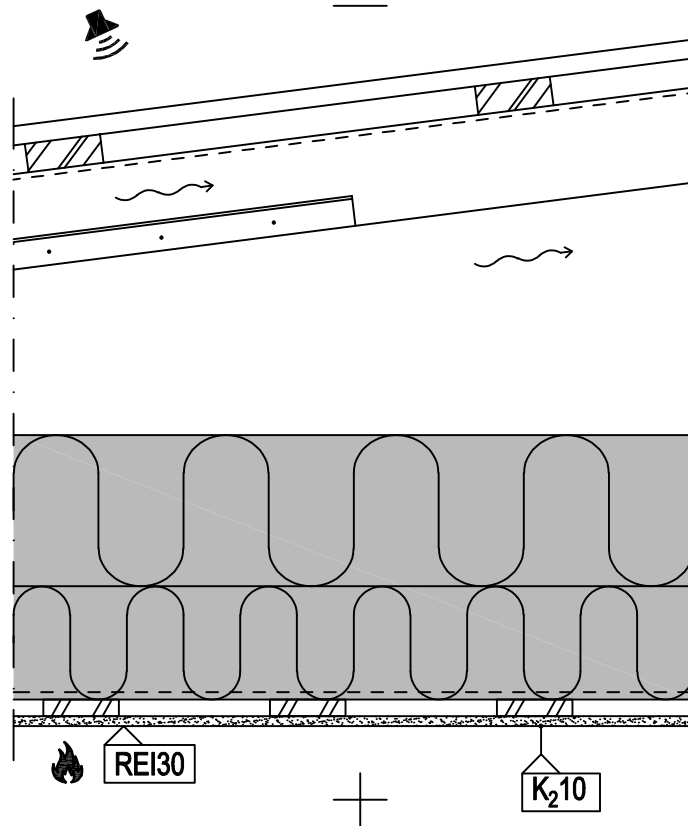


Rakennuskohde		Sisältö	Lämpimän tilan yläpohja, teräsprofiilikate, NR-kattoristikko, levyvilla
Suunnittelija		Työ nro	YP 1101
		Päiväys	



RAKENNE YLHÄÄLTÄ ALAS:

Teräskate tai muu vesikate ja ruoteet aluskatteineen rakennesuunnitelmien mukaan
Reuna-alueilla kattokannattajien välissä ISOVER tuulenohjain, noin 1,2m ulkoseinältä
Tuuletettu ilmatila

350 mm Levyvilla ISOVER PREMIUM 33

Kattokannattajat rakennesuunnitelmien mukaan, tässä k900

Kosteutta tasaava ISOVER VARIO ® Xtra höyrynsulkukalvo, saumat tiivistetään ISOVER VARIO Multitape SL-teipillä

22 mm Harvalaudoitus 22x100 k300

13+13/15 mm Kipsilevy GYPROC GN 13 x2 tai GYPROC GFL 15


Pintakäsittely huoneselosteen mukaan

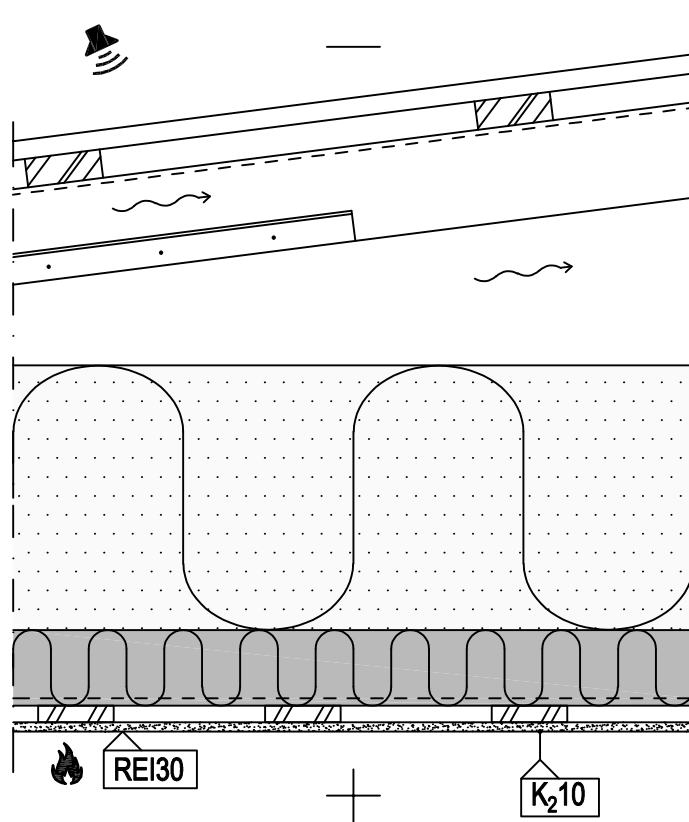
Paloluokka: REI 30 luokkaan 2xGN 13 tai GFL 15 Gyprocin ohjeiden mukaan



VERSIO	ERISTEKERROKSET	LEVYTYS	U-ARVO	REI	R _w (dB)	GWP (A1-A3) (kg CO ₂ e/m ²)	GWP (D4) (kg CO ₂ e/m ²)
1	ISOVER PREMIUM 33 350mm	GN13	U=0,09	-	>30	32,77	42,36
2	ISOVER PREMIUM 33 350mm	GN13+GN13	U=0,09	30	>30-35	34,87	42,36
3	ISOVER PREMIUM 33 350mm	GFL 15	U=0,09	30	>30	33,65	42,36
4	ISOVER PREMIUM 33 475mm	GN13	U=0,07	-	>30	35,19	42,36
5	ISOVER PREMIUM 33 475mm	GN13+GN13	U=0,07	30	>30-35	37,29	42,36
6	ISOVER PREMIUM 33 475mm	GFL 15	U=0,07	30	>30	36,07	42,36

U-arvon korjaustermi $\Delta U = 0,000 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Rakennuskohde		Sisältö	Lämpimän tilan yläpohja, teräsprofiilikate, NR-kattoristikko, levyvilla + puhallusvilla
Suunnittelija		Työ nro	YP 1102A
		Päiväys	



RAKENNE YLHÄÄLTÄ ALAS:

Teräskate tai muu vesikate ja ruoteet aluskatteineen rakennesuunnitelmien mukaan
Reuna-alueilla kattokannattajien välissä ISOVER tuulenohjain, noin 1,2m ulkoseinältä
Tuuletettu ilmatila


350 mm	ISOVER InsulSafe painumaton puhallusvilla
100 mm	Levyvilla ISOVER PREMIUM 33
	Kattokannattajat rakennesuunnitelmien mukaan, tässä k900
	Kosteutta tasaava ISOVER VARIO® Xtra höyrynsulkukalvo, saumat tiivistetään ISOVER VARIO Multitape SL-teipillä
22 mm	Harvalaudoitus 22x100 k300
13+13/15 mm	Kipsilevy GYPROC GN 13 x2 tai GYPROC GFL 15
	Pintäkäsittely huoneselosteen mukaan

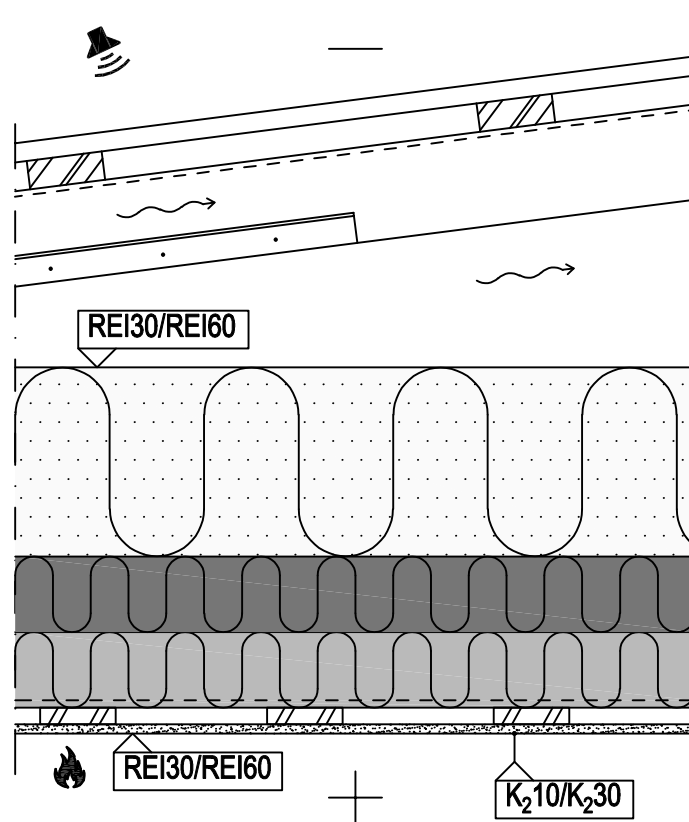
Paloluokka: REI 30 luokkaan 2xGN 13 tai GFL 15 Gyprocin ohjeiden mukaan



VERSIO	ERISTEKERROKSET	LEVYTYS	U-ARVO	REI	R _w (dB)	GWP (A1-A3) (kg CO ₂ e/m ²)	GWP (D4) (kg CO ₂ e/m ²)
1	ISOVER PREMIUM 33 100mm + InsulSafe 350mm	GN13	U=0,09	-	>30	31,92	42,36
2	ISOVER PREMIUM 33 100mm + InsulSafe 350mm	GN13+GN13	U=0,09	30	>30-35	34,02	42,36
3	ISOVER PREMIUM 33 100mm + InsulSafe 350mm	GFL 15	U=0,09	30	>30	32,80	42,36
4	ISOVER PREMIUM 33 100mm + InsulSafe 450mm	GN13	U=0,07	-	>30	33,13	42,36
5	ISOVER PREMIUM 33 100mm + InsulSafe 450mm	GN13+GN13	U=0,07	30	>30-35	35,23	42,36
6	ISOVER PREMIUM 33 100mm + InsulSafe 450mm	GFL 15	U=0,07	30	>30	34,01	42,36

U-arvon korjaustermi ΔU =0,000 W/m²K.

Rakennuskohde			Sisältö	Lämpimän tilan yläpohja, teräsprofiilikate, NR-kattoristikko, levyvilla + puhallusvilla
Suunnittelija	Työ nro		Päiväys	04.11.2021
	YP 1102B			




RAKENNE YLHÄÄLTÄ ALAS:

Teräskate tai muu vesikate ja ruoteet aluskatteineen rakennesuunnitelmien mukaan
Reuna-alueilla kattokannattajien välissä ISOVER tuulenohjain, noin 1,2m ulkoseinältä
Tuuletettu ilmatila

250 mm	ISOVER InsulSafe painumaton puhallusvilla
100 mm	ISOVER U FRAME PROTECT 36 palo- ja lämmöneriste. Asennus alapaarteen yläosan välissä
100 mm	Levyvilla ISOVER PREMIUM 33. Paloeristettä kannatteleva palamaton eristekerros. Kattokannattajat rakennesuunnitelmien mukaan, tässä k900 Kosteutta tasaava ISOVER VARIO® Xtra höyrynsulkukalvo, saumat tiivistetään ISOVER VARIO Multitape SL-teipillä
22 mm	Harvalaudoitus 22x100 k300
13x2/15x2mm	Kipsilevy GYPROC GN 13 x2 (REI30) tai GYPROC GFL15 x2(REI60) Gyprocin ohjeen mukaan Pintakäsittely huoneselosteen mukaan


 Paloluokka: Gyproc 2xGN 13(REI30) tai Gyproc 2xGFL 15(REI60) Gyprocin ohjeiden mukaan

Ääneneristävyys:

 $R_w \geq 30\text{dB}$, yksinkertainen levytys
 $R_w \geq 30\text{-}35\text{dB}$, kaksinkertainen levytys


 Lämmönläpäisykerroin (laskennassa käytetty lämmönjohtavuus λ_d)

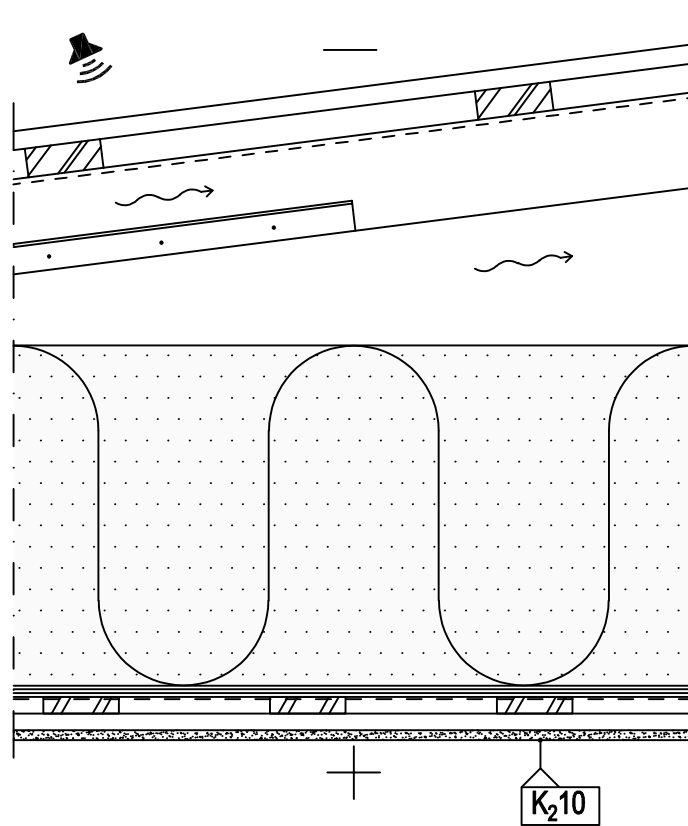
 U-arvo 0,09 W/m²K

 GWP (A1-A3) = 39,18 / 40,94 (kg CO₂e/m²)

GWP (D4) = 42,36 (kg CO₂e/m²)

U-arvon korjaustermi $\Delta U = 0,000 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Rakennuskohde		Sisältö	Lämpimän tilan yläpohja, teräsprofiilikate, NR-kattoristikko, puhallusvilla
Suunnittelija		Työ nro	YP 1107
		Päiväys	



RAKENNE YLHÄÄLTÄ ALAS:

Teräskate tai muu vesikate ja ruoteet aluskatteineen rakennesuunnitelmien mukaan
Reuna-alueilla kattokannattajien välissä ISOVER tuulenojain, noin 1,2m ulkoseinältä
Tuuletettu ilmatila

450 mm ISOVER InsulSafe painumaton puhallusvilla

Kattokannattajat rakennesuunnitelmien mukaan, tässä k900

Rakennuslevy tarvittaessa rakennesuunnitelmien mukaan

Kosteutta tasaava ISOVER VARIO® Xtra höyrinsulkukalvo, saumat tiivistetään ISOVER VARIO Multitape SL-teipillä

22+22 mm Harvalaudoitus 22x100 x2 k300


13 mm Kipsilevy GYPROC GN 13

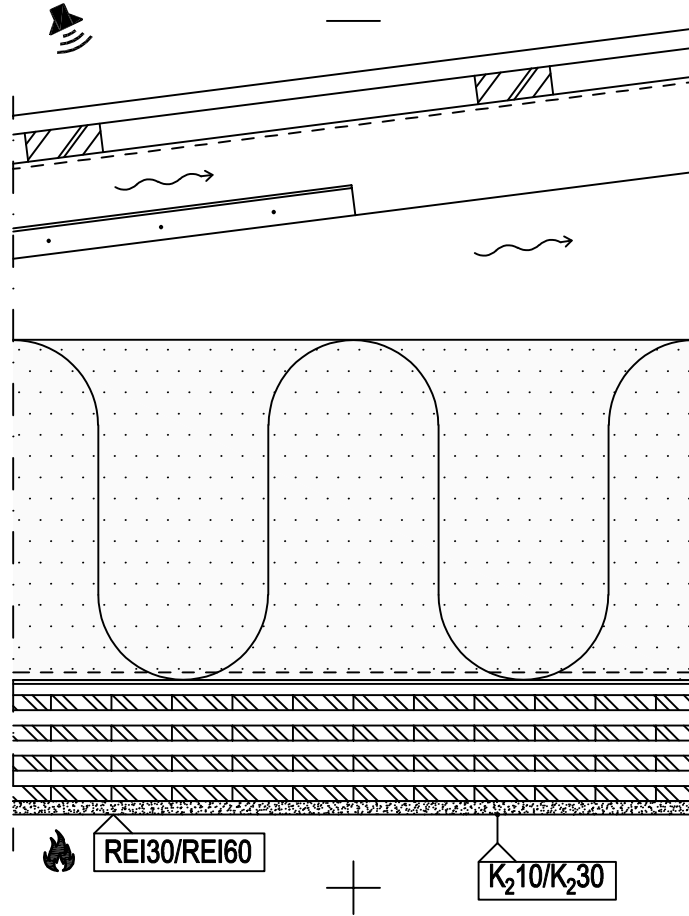
Pintakäsittely huoneselosteen mukaan



VERSIO	ERISTEKERROKSET	LEVYTYS	U-ARVO	REI	R _w (dB)	R _{w+C_{tr}} (dB)	R _{w+C} (dB)	GWP (A1-A3) (kg CO ₂ e/m ²)	GWP (D4) (kg CO ₂ e/m ²)
1	ISOVER InsulSafe 450mm	GN13	U=0,09	-	48	39	45	31,38	47,74
2	ISOVER InsulSafe 550mm	GN13	U=0,07	-	48	39	45	32,60	47,74

U-arvon korjaustermi ΔU =0,000 W/m²K.

Rakennuskohde		Sisältö	Lämpimän tilan yläpohja, teräsprofiilikate, CLT ja NR-kattoristikko, levyvilla + puhallusvilla
Suunnittelija		Työ nro	YP 1110
		Päiväys	



RAKENNE YLHÄÄLTÄ ALAS:

Teräskate tai muu vesikate ja ruoteet aluskatteineen rakennesuunnitelmien mukaan
Reuna-alueilla kattokannattajien välissä ISOVER tuulenhjain, noin 1,2m ulkoseinältä
Tuuletettu ilmatila

400 mm ISOVER InsulSafe painumaton puhallusvilla

Kattokannattajat rakennesuunnitelmien mukaan, tässä k900

Kosteutta tasaava ISOVER VARIO® Xtra höyrynsulkukalvo, saumat tiivistetään ISOVER VARIO Multitape SL-teipillä

Kantava runko, ristiinlaminoitu massiivipuu - CLT-elementti, tässä 160mm

13/18 mm Kipsilevy GYPROC GEK 13(K₂10) tai GYPROC GFL 18(K₂30)


Pintakäsittely huoneselosteen mukaan

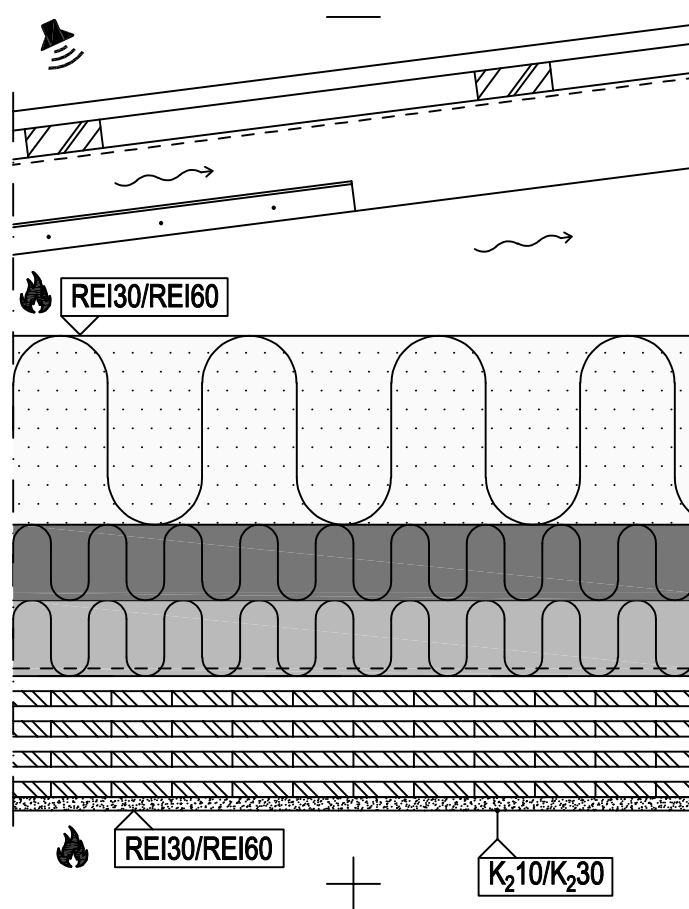
Paloluokka: REI 30 / REI 60 levytyksen ja hiiltymämitoituksen mukaan



VERSIO	ERISTEKERROKSET	LEVYTYS	U-ARVO	REI	R _w (dB)	R _{w+Ctr} (dB)	R _{w+C} (dB)	GWP (A1-A3) (kg CO ₂ e/m ²)	GWP (D4) (kg CO ₂ e/m ²)
1	ISOVER InsulSafe 400mm	GN13	U=0,09	30	59	50	57	38,84	155,26
2	ISOVER InsulSafe 400mm	GFL 18	U=0,09	60	60	51	58	40,19	155,26
3	ISOVER InsulSafe 500mm	GN13	U=0,07	30	59	50	57	40,06	155,26
4	ISOVER InsulSafe 500mm	GFL 18	U=0,07	60	60	51	58	41,41	155,26

U-arvon korjaustermi ΔU =0,000 W/m²K.

Rakennuskohde		Sisältö	Lämpimän tilan yläpohja, teräsprofiilikate, CLT ja NR-kattoristikko, levyvilla + puhallusvilla
Suunnittelija		Työ nro	YP 1111
		Päiväys	



RAKENNE YLHÄÄLTÄ ALAS:

Teräskate tai muu vesikate ja ruoteet aluskatteineen rakennesuunnitelmien mukaan
Reuna-alueilla kattokannattajien välissä ISOVER tuulenojain, noin 1,2m ulkoseinältä
Tuuletettu ilmatila


- 150 mm ISOVER InsulSafe painumaton puhallusvilla
- 100 mm ISOVER U FRAME PROTECT 36 palo- ja lämmöneriste.
Asennus alapäärteen yläosan välissä
- 100 mm Levyvilla ISOVER PREMIUM 33. Paloeristettä kannatteleva palamaton eristekerros.
Kattokannattajat rakennesuunnitelmien mukaan, tässä k900
Kosteutta tasaava ISOVER VARIO ® Xtra höyrynsulkukalvo, saumat tiivistetään ISOVER VARIO Multitape SL-teipillä
- 13/18 mm Kantava runko, ristiinlaminoitu massiivipuu - CLT-elementti, tässä 160mm
Kipsilevy GYPROC GEK 13(REI30/K₂10) tai GYPROC GFL 18(REI60/K₂30)
Pintakäsittely huoneselosteen mukaan

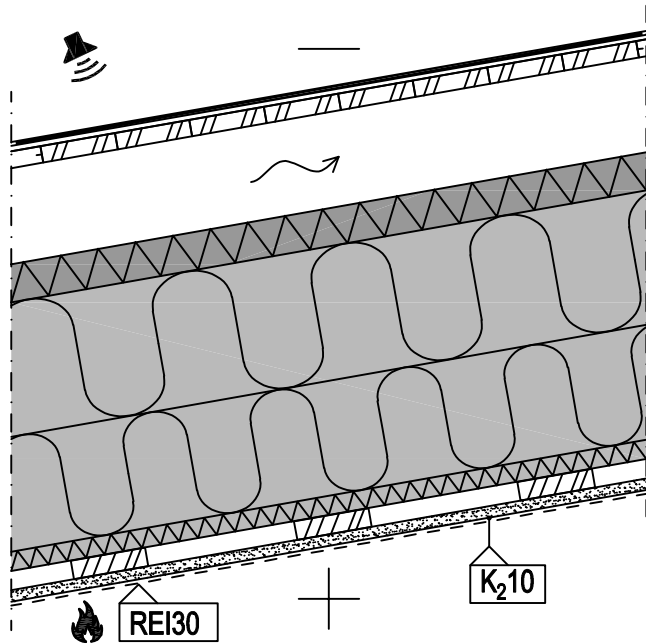
Paloluokka: REI 30 / REI 60 levytyksen ja hiiltymämitoituksen mukaan



VERSIO	ERISTEKERROKSET	LEVYTYS	U-ARVO	REI	R _w (dB)	R _{w+Ctr} (dB)	R _{w+C} (dB)	GWP (A1-A3) (kg CO ₂ e/m ²)	GWP (D4) (kg CO ₂ e/m ²)
1	PREMIUM 33 100mm + U FRAME 100mm + InsulSafe 150mm	GN13	U=0,09	30	58	49	55	44,22	155,26
2	PREMIUM 33 100mm + U FRAME 100mm + InsulSafe 150mm	GFL 18	U=0,09	60	60	50	57	45,57	155,26
3	PREMIUM 33 100mm + U FRAME 100mm + InsulSafe 300mm	GN13	U=0,07	30	58	49	55	46,04	155,26
4	PREMIUM 33 100mm + U FRAME 100mm + InsulSafe 300mm	GFL 18	U=0,07	60	60	50	57	47,39	155,26

U-arvon korjaustermi ΔU =0,000 W/m²K.

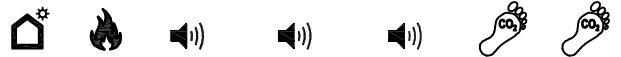
Rakennuskohde 	Sisältö Lämpimän tilan vino yläpohja, teräsprofiilikate, puukattokannattajat, levyvilla
Suunnittelija	Työ nro
	Päiväys 04.11.2021
YP 2101	



RAKENNE YLHÄÄLTÄ ALAS:


Teräskate tai muu vesikate ja ruoteet aluskatteineen rakennesuunnitelmien mukaan
≥ 100 mm Tuuletettu ilmatila
50 mm Tuulensuoja ja lämmöneriste ISOVER RKL-31, asennetaan kattokannattajien väliin
325 mm Levyvilla ISOVER PREMIUM 33
Kattokannattajat rakennesuunnitelmien mukaan, tässä k900
25 mm Jäykkä höyrynsulullinen levyvilla ISOVER AluLiner tai ISOVER Vario InLiner
22 mm Harvalaudoitus 22x100 k300
13+13/15 mm Kipsilevy GYPROC GN 13 x2 tai GYPROC GFL 15
Pintakäsittely huoneselosteen mukaan

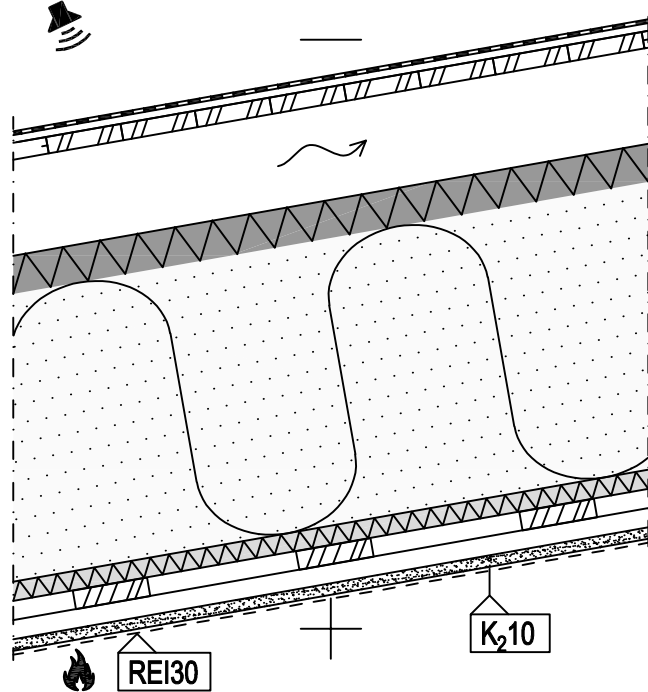
Paloluokka: REI30 luokkaan 2xGN 13 tai GF 15 Gyprocin ohjeiden mukaisesti



VERSIO	ERISTEKERROKSET	LEVYTYS	U-ARVO	REI	R _w (dB)	R _{w+Ctr} (dB)	R _{w+C} (dB)	GWP (A1-A3) (kg CO ₂ e/m ²)	GWP (D4) (kg CO ₂ e/m ²)
1	AluLiner 25mm + PREMIUM 33 325mm + RKL-31 50mm	GN13	U=0,09	-	47	39	45	36,62	41,96
2	AluLiner 25mm + PREMIUM 33 325mm + RKL-31 50mm	GN13+GN13	U=0,09	30	53	45	50	38,72	41,96
3	AluLiner 25mm + PREMIUM 33 325mm + RKL-31 50mm	GFL 15	U=0,09	30	50	42	48	37,50	41,96
4	AluLiner 25mm + PREMIUM 33 425mm + RKL-31 50mm	GN13	U=0,07	-	47	39	45	38,53	41,96
5	AluLiner 25mm + PREMIUM 33 425mm + RKL-31 50mm	GN13+GN13	U=0,07	30	53	45	50	40,63	41,96
6	AluLiner 25mm + PREMIUM 33 425mm + RKL-31 50mm	GFL 15	U=0,07	30	50	42	48	39,41	41,96

U-arvon korjaustermi ΔU =0,000 W/m²K.

Rakennuskohde		Sisältö	Lämpimän tilan vino yläpohja, teräsprofiilikate, puukattokannattajat, levyvilla + puhallusvilla
Suunnittelija		Työ nro	YP 2104
		Päiväys	



RAKENNE YLHÄÄLTÄ ALAS:


≥ 100 mm	Teräskate tai muu vesikate ja ruoteet aluskatteineen rakennesuunnitelmien mukaan
50 mm	Tuuletettu ilmatila
375 mm	Tuulensuoja ja lämmöneriste ISOVER RKL-31, asennetaan kattokannattajien väliin
	ISOVER InsulSafe painumaton puhallusvilla
	Kattokannattajat rakennesuunnitelmien mukaan, tässä k900
25 mm	Jäykkä höyrnsulullinen levyvilla ISOVER AluLiner tai ISOVER Vario InLiner
22+22 mm	Harvalaudoitus 22x100 x2 k300
13+13/15 mm	Kipsilevy GYPROC GN 13 x2 tai GYPROC GFL 15
	Pintakäsittely huoneselosteen mukaan

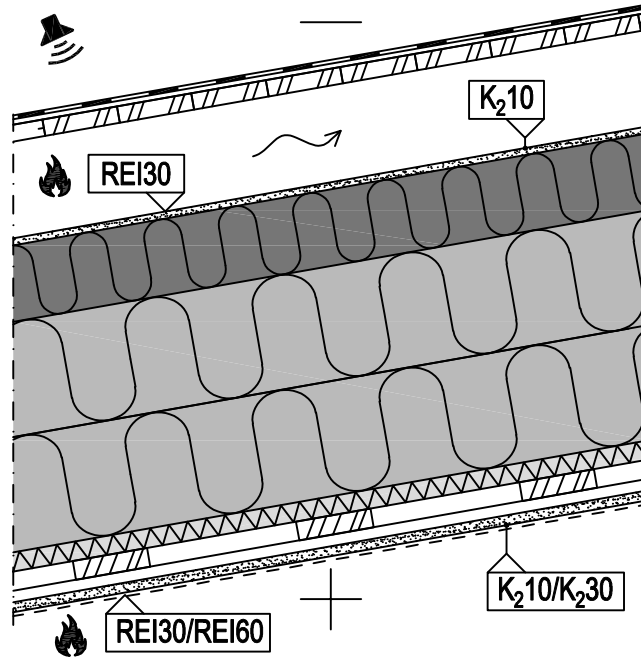
Paloluokka: REI30 luokkaan 2xGN 13 tai GF 15 Gyprocin ohjeiden mukaisesti



VERSIO	ERISTEKERROKSET	LEVYTYS	U-ARVO	REI	R _w (dB)	R _{w+Ctr} (dB)	R _{w+C} (dB)	GWP (A1-A3) (kg CO ₂ e/m ²)	GWP (D4) (kg CO ₂ e/m ²)
1	AluLiner 25mm + InsulSafe 375mm + RKL-31 50mm	GN13	U=0,09	-	47	39	45	34,89	47,34
2	AluLiner 25mm + InsulSafe 375mm + RKL-31 50mm	GN13+GN13	U=0,09	30	53	45	50	36,99	47,34
3	AluLiner 25mm + InsulSafe 375mm + RKL-31 50mm	GFL 15	U=0,09	30	50	42	48	35,77	47,34
4	AluLiner 25mm + InsulSafe 525mm + RKL-31 50mm	GN13	U=0,07	-	47	39	45	36,71	47,34
5	AluLiner 25mm + InsulSafe 525mm + RKL-31 50mm	GN13+GN13	U=0,07	30	53	45	50	38,81	47,34
6	AluLiner 25mm + InsulSafe 525mm + RKL-31 50mm	GFL 15	U=0,07	30	50	42	48	37,59	47,34

U-arvon korjausermi $\Delta U = 0,000 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Rakennuskohde		Sisältö	Lämpimän tilan vino yläpohja, teräsprofiilikate, puukattokannattajat, levyvilla
Suunnittelija		Työ nro	YP 2105
		Päiväys	



RAKENNE YLHÄÄLTÄ ALAS:

	Teräskate tai muu vesikate ja ruoteet aluskatteineen rakennesuunnitelmien mukaan
≥ 100 mm	Tuuletettu ilmatila
9 mm	Tuulensuoja Glasroc GTX9, saumoissa Gyproc T-tukilistat ja Glasroc GST tiivistysteippaus
100 mm	ISOVER U FRAME PROTECT 36 palo- ja lämmöneriste.
300 mm	Levyvilla ISOVER PREMIUM 33
	Kattokannattajat rakennesuunnitelmien mukaan, tässä k600
25 mm	Jäykkä höyrynsulullinen levyvilla ISOVER AluLiner tai ISOVER Vario InLiner
28 mm	Harvalauditus 28x100 k300
13/15x2 mm	Kipsilevy Gyproc GN 13x2(REI30/K210) tai Gyproc GFL 15x2(REI60/K230)
	Pintakäsittely huoneselosteen mukaan

Paloluokka: REI30 / REI60 Gyprocin ohjeiden mukaisesti



VERSIO	ERISTEKERROKSET	LEVYTYS	U-ARVO	REI	R _w (dB)	R _{w+Ctr} (dB)	R _{w+C} (dB)	GWP (A1-A3) (kg CO ₂ e/m ²)	GWP (D4) (kg CO ₂ e/m ²)
1	AluLiner 25mm + PREMIUM 33 300mm + U Frame 100mm	GN 13	U=0,09	-	48	39	45	43,56	58,07
2	AluLiner 25mm + PREMIUM 33 300mm + U Frame 100mm	GN 13 x2	U=0,09	30	53	45	51	45,66	58,07
3	AluLiner 25mm + PREMIUM 33 300mm + U Frame 100mm	GFL 15 x2	U=0,09	60	56	48	54	47,42	58,07

U-arvon korjaustermi ΔU =0,000 W/m²K.