



4-1 Montažni stropovi

4-2 Protupožarni stropovi

4-3 Oblaganje potkrovlja

4-4 Rigidur-stropovi

4.3. Oblaganje potkrovlja

© Saint-Gobain Rigips Austria GmbH
1. izdanje, ožujak 2009.

Naslov originala:
Planen und Bauen

Autor originala:
Saint-Gobain Rigips
1 Auflage, Juli 2008
Hauptverwaltung
Schanzenstraße 84
D-40549 Düsseldorf

Prijevod njemačkog originala:
Prevoditeljski centar d.o.o.
Đurđica Gorščak
Amruševa 19
10000 Zagreb

Grafička obrada:
Grafex dizajn d.o.o.
Maksimirska 132
10000 Zagreb

Urednik:
Zdenko Krakan
Saint-Gobain Rigips Austria GmbH
Predstavništvo u RH

Ova je publikacija namijenjena stručnim osobama. Eventualne slike s prikazima aktivnosti i zahvata ne predstavljaju upute za upotrebu ukoliko to nije izričito navedeno.

Sve upute u ovom tiskanom materijalu u skladu su s najnovijim tehničkim saznanjima. Stalno nastojimo ponuditi Vam najbolja moguća rješenja te podržavamo pravo promjena u cilju poboljšanja u primjeni i proizvodno-tehničkih poboljšanja. Provjerite posjedujete li najnovije izdanje ove publikacije.

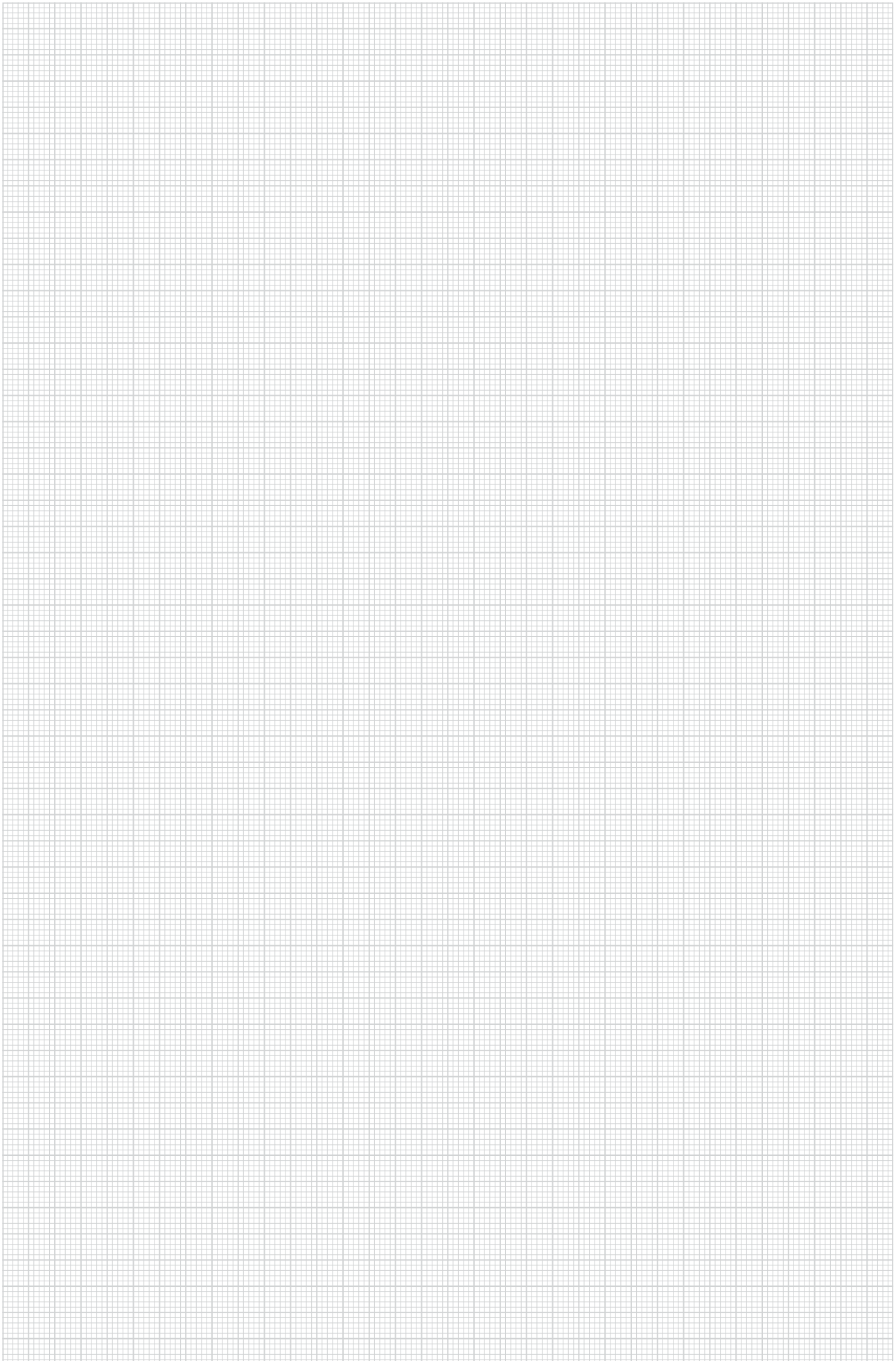
Greške u tiskanju nisu isključene. Rigips proizvodi u pravilu imaju viša obilježja kvalitete od onih koje tehničke norme zahtijevaju. Rigips proizvodi su međusobno usklađeni. Njihovo je zajedničko djelovanje potvrđeno internim i eksternim ispitivanjima. Ukupni podaci u ovoj publikaciji odnose se isključivo na upotrebu Rigips proizvoda.

Ukoliko drugačije nije izričito navedeno, iz podataka u ovoj publikaciji ne smiju se donositi zaključci o mogućnosti kombiniranja s drugim sustavima ili o zamjenljivosti pojedinih dijelova drugim proizvodima u protivnom se za to ne može preuzeti garancija ili jamstvo.

Radujemo se dobroj suradnji i želimo Vam uspjeh u primjeni naših sustavnih rješenja.

Saint-Gobain Rigips Austria GmbH

Krovne plohe i stropovi s grednicima	bez zahtjeva na zaštitu od požara	4.70.01 do 4.70.05
	sa zahtjevom na zaštitu od požara F 30	4.70.11 do 4.70.15
		4.70.21 do 4.70.22
	bez ili sa zahtjevom na zaštitu od požara F 30	4.70.50 do 4.70.52
s djelimično slobodnim drvenim gredama	bez ili sa zahtjevom na zaštitu od požara F 30	4.71.01 do 4.71.11
Nadozid	primjeri izvedbe bez/sa zahtjevima na zaštitu od požara	4.75.01 do 4.75.05
Ravni krovovi	Čelični nosači s trapeznim limom i gornjim izolacijskim slojem	4.80.31



Krovne obloge Rigips®.

Izvedba potkrovlja

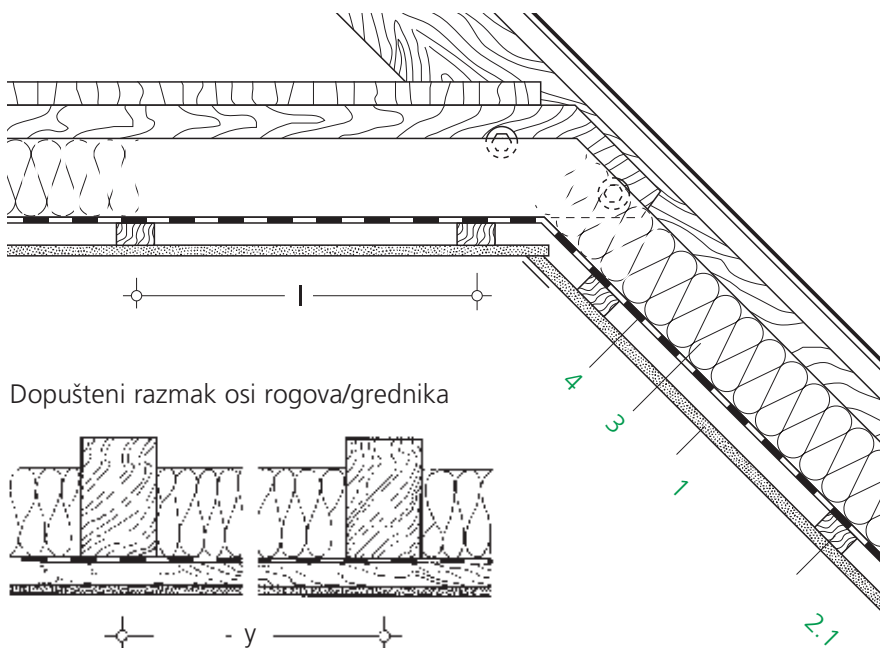
Krovne plohe/ stropovi s grednicima

Drvena ili metalna potkonstrukcija

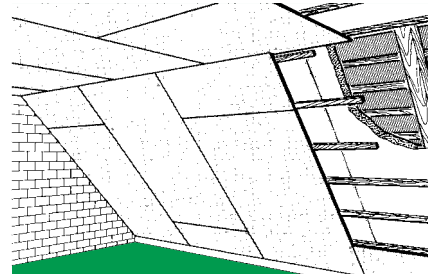
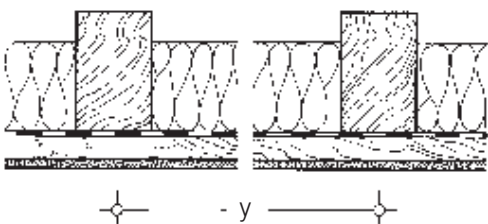
bez zahtjeva na zaštitu od požara

4.70.01

Izvedba potkrovlja bez zahtjeva na zaštitu od požara s drvenom potkonstrukcijom



Dopušteni razmak osi rogova/grednika



Zvučna zaštita
 $R'_{w,R}$ 35 do 50 dB

Masa
cca. 12 kg/m²

Tablica 1:

Dopušteni razmak osi prema DIN 18181

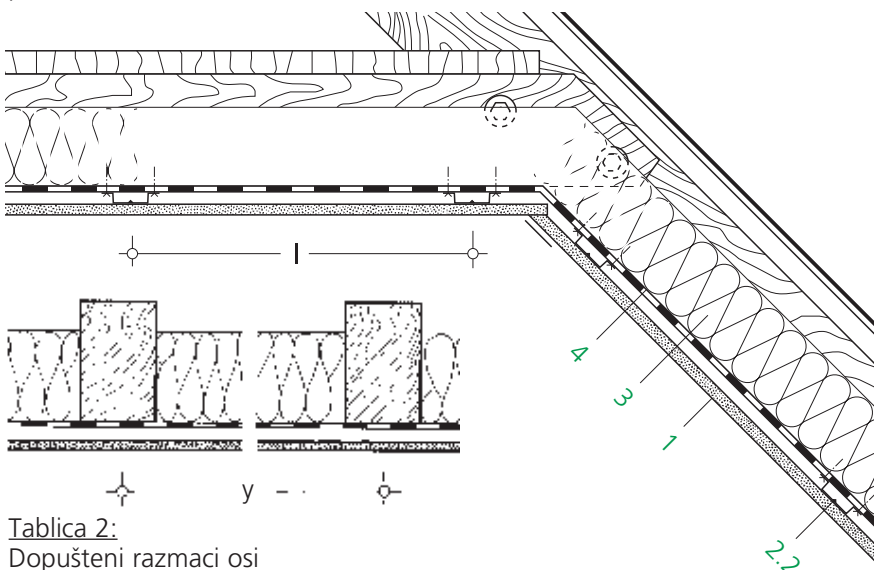
Obloga	Nosive letve		Rogovi/grednici	
	poprečno na ploču l mm	uzdužno na ploču l mm	nosive letve b/h mm	razmak osi y mm
Rigips ploče RB	500	420	48/24 50/30 60/40	700 850 1000

1 Obloga	Pričvršćenje	Rigips ploče RB Rigips brzougradbeni vijci TN
2 Potkonstrukcija	2.1 Nosive letve	48/24, 50/30 ili 60/40 mm
3 Izolacija		Mineralna vuna Dimenzioniranje prema toplinskoj zaštiti-zahtjevi → ¹⁾
4 Parna brana		Npr. polietilen (PE) - folija

¹⁾Treba se pridržavati Zahtjeva na toplinsku zaštitu prema DIN 4108 i Odredbi o uštedi energije (Energieeinsparungsverordnung (EnEV))

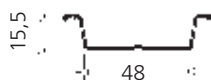
4.70.02

Izvedba potkrovlja bez zahtjeva na zaštitu od požara s metalnom potkonstrukcijom (Rigips hut-stropni profili ili alternativno Rigips stropni profili CD 60/27-06)



Tablica 2:
Dopušteni razmaci osi

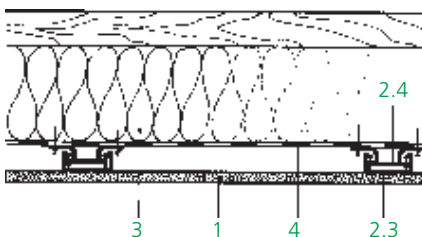
Obloga Rigips hut-stropni profili Rogovi/grednici



Rigips ploče RB	Poprečno na ploču l	Razmak osi y
mm	mm	mm
12,5	500	1000

4.70.03

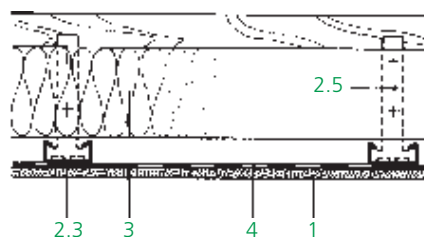
Rigips stropni profil CD 60/27-06 pričvršćen pomoću tračne letve



- 1 Obloga s Rigips pločama RB
Pričvršćenje pomoću Rigips brzougradbenih vijaka TN
- 2.2 Nosivi profili:
Rigips hut-stropni profil
- 2.3 Nosivi profili:
Rigips stropni profil CD 60/27-06
- 2.4 Pričvršćenje: tračna letva
- 2.5 Pričvršćenje: ovesjni tračni element s utorom
- 2.6 Pričvršćenje
Rigips U-direktni ovesjni element
- 3 Mineralna vuna
Dimenzioniranje prema zahtjevima na toplinsku zaštitu
- 4 Parna brana:
polietilenska (PE) folija

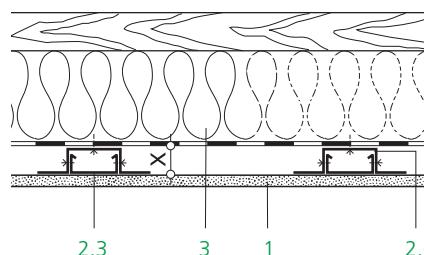
4.70.04

Rigips stropni profil CD 60/27-06 pričvršćen pomoću ovesjnog tračnog elementa s utorom



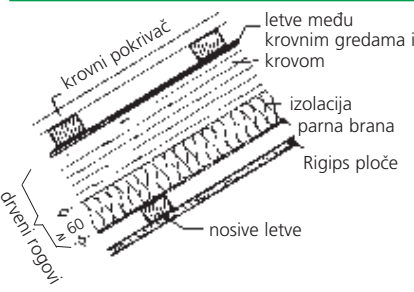
4.70.05

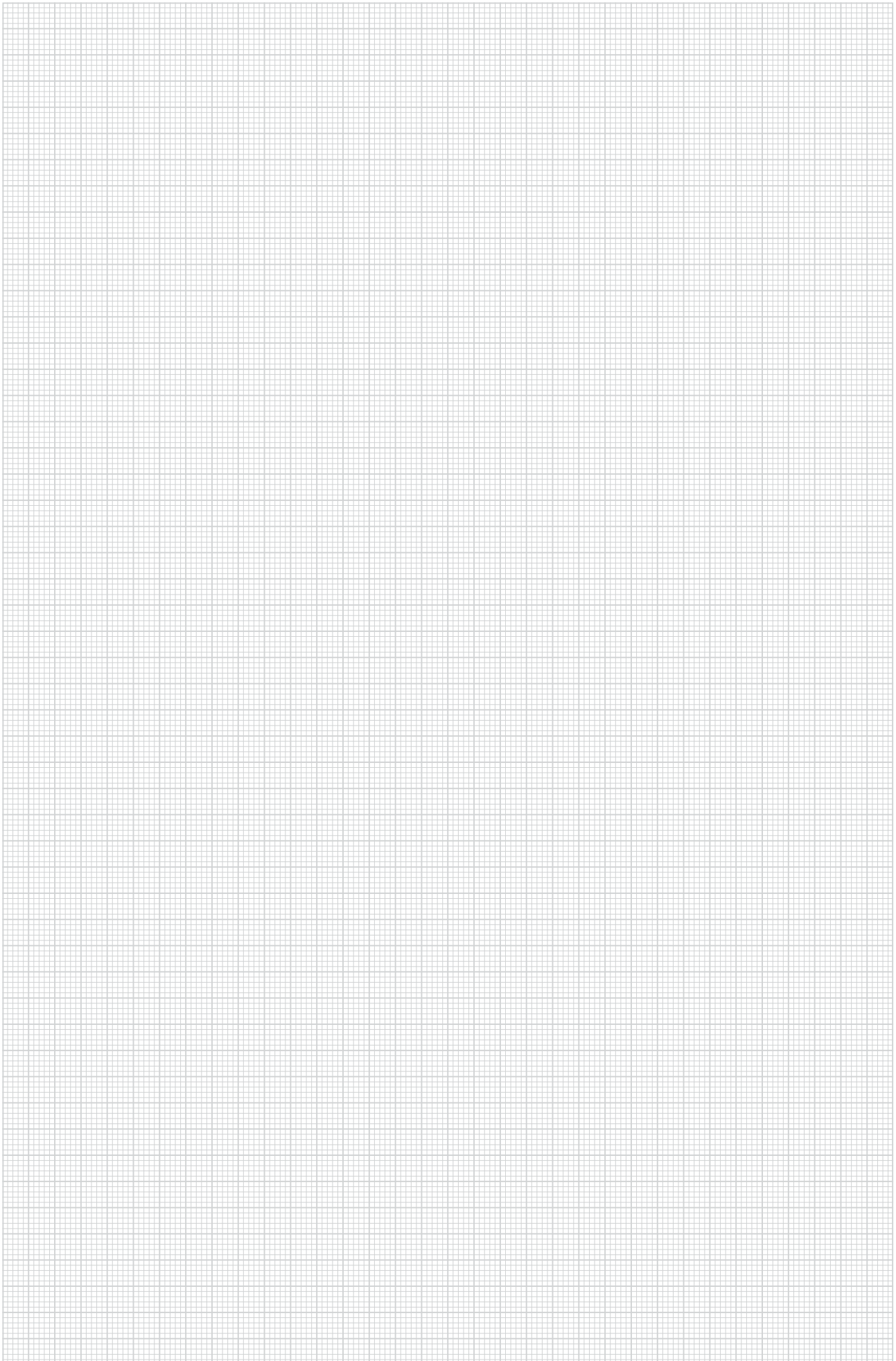
Rigips stropni profil CD 60/27-06 pričvršćen pomoću U-direktnog ovesjnog elementa



Kod obloga krovnih ploha treba održati razmak $x \leq 40 \text{ mm}$ ili poduzeti dodatne mjere protiv spuštanja obloge.

Procijenjeni iznos zvučne izolacije $R'_{w,R}$ Drvene krovne konstrukcije

Shema Objašnjenja	Pokrivanje krova	Rigips-ploče mm	Procijenjeni iznosi zvučne izolacije $R'_{w,R}$	
			Prilog 1 DIN 4109	Ispitno mjerjenje
 <p>Nagnuti krovovi uz upotrebu drvenih rogova na razmaku osi od 600 mm</p> <p>¹⁾ Mjerenja u ispitnoj prostoriji: EGH (Entwicklungsgemeinschaft Holzbau)</p> <p>²⁾ Mjerenje u ispitnoj prostoriji: Deutsche Rockwool Mineralwoll-GmbH Bottroper Straße 241 45 964 Gladbeck</p>	Pokrivanje krova na poprečne letve	12,5 2 x 12,5	35 dB 40 dB	- -
	Pokrivanje krova na kontraletvama sa npr. grubim žlijebljenim pločama ≥ 20 mm	12,5	45 dB	-
	Žlijebljeni crijepovi (crijep)	12,5	-	48 dB¹⁾
	Ravni betonski crijepovi (Tegalit)	12,5	-	48 dB¹⁾
	Nizozemski crijep	12,5	-	44 dB¹⁾
	Ožlijebljeni crijep	12,5	-	47 dB¹⁾
	Valovite ploče od mikroarmiranog cementa	12,5	-	50 dB¹⁾
	Žlijebljeni crijep	2 x 12,5	-	49 dB¹⁾
	Betonski crijepovi	12,5	-	50 dB²⁾ s Rockwool izolacijskim klinovima, debelima 160 mm
	Rigips ploče RB			prema DIN EN 520 u vezi sa DIN 18180
Obrada			prema DIN 18181 i Rigips uputama za obradu	
Drvo Građevinsko drvo sortirne klase S 10 (MS 10), zaostala vlaga ≤ 20 %			prema DIN EN 1912 prema DIN 18181	
Rigips vijci			prema DIN 18182-2	
Rigips-Profil			prema DIN EN 14195 u vezi sa DIN 18182-1	
Mineralna vuna			prema DIN EN 13162	
Površinska obrada			→ Predložak sustava 2.95.00	
Pričvršćenje tereta			→ Predložci sustava 2.90.01 do 2.90.04	

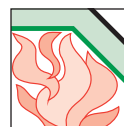


Krovne obloge Rigips® Izvedba potkrovlja

Drvena ili metalna potkonstrukcija

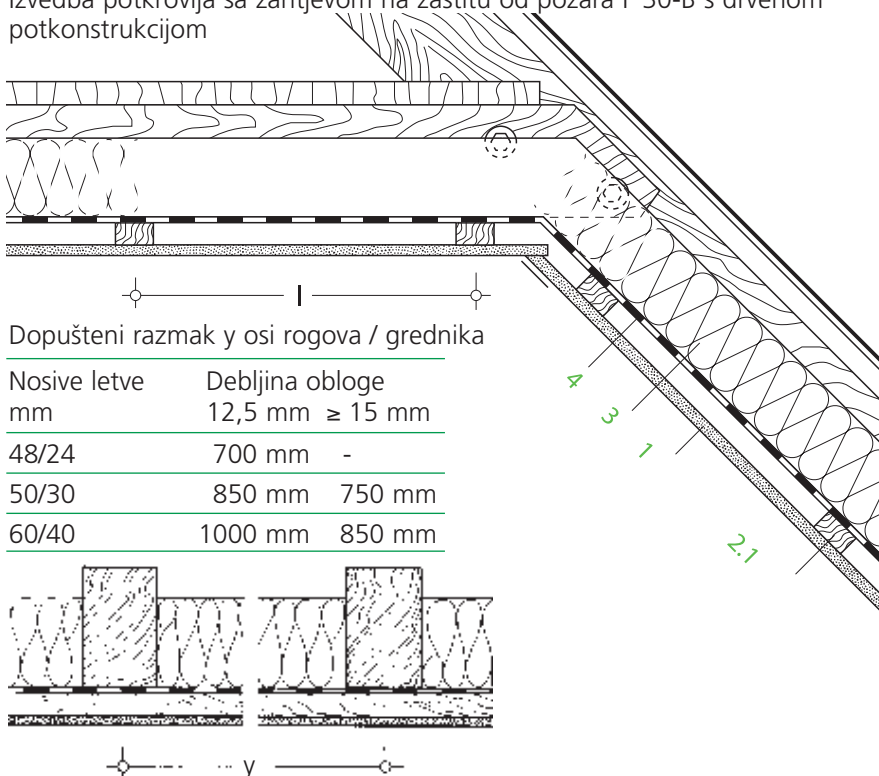
Krovne plohe/ stropovi s grednicima

Požarno opterećenje
odozdo
F 30



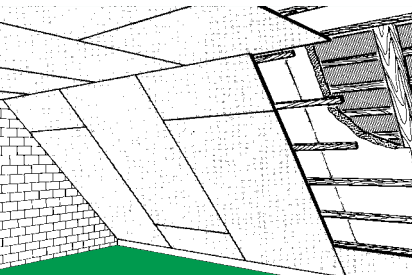
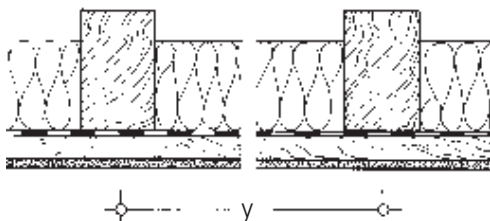
4.70.11

Izvedba potkrovlja sa zahtjevom na zaštitu od požara F 30-B s drvenom potkonstrukcijom



Dopušteni razmak y osi rogova / grednika

Nosive letve mm	Debljina obloge 12,5 mm ≥ 15 mm	
48/24	700 mm	-
50/30	850 mm	750 mm
60/40	1000 mm	850 mm



Zaštita od požara F 30-B

Masa

cca. 14 kg/m² (12,5 mm)
cca. 16 kg/m² (15 mm)
cca. 23 kg/m² (2x12,5 mm)

Tablica 1: Dopušteni raspon / izolacija

Krovne plohe bez gornje drvene oplata			Krovne plohe/stropovi s grednicima sa gornjom drvenom oplatom → Tab. 3			
Obloga	Nosive letve	Mineralna vuna	Obloga	Nosive letve	Mineralna vuna	
Debljina Rigips	max. dopu- vatro- zaštitnih ploča RF	Debljina, raspon	Debljina Rigips	max. dopu- vatro- zaštitnih ploča RF	Debljina, raspon	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	
12,5	375	≥100 ¹⁾	F 30-B³⁾	12,5	400	dozvoljeno F 30-B⁵⁾
15	420	≥ 60 ²⁾	F 30-B³⁾	15	500	dozvoljeno F 30-B⁶⁾
2 x 12,5	500	Po želji	F 30-B^{4) 7)}			

¹⁾ Isover-Rollisol

²⁾ Isover-Rollisol (dopušten je vatrozaštitno jednakovrijedni materijal)

³⁾ Certifikat ispitivanja

⁴⁾ DIN 4102-4

⁵⁾ DIN 4102-4 (Tab. 65, Opaska ispod teksta 1b)

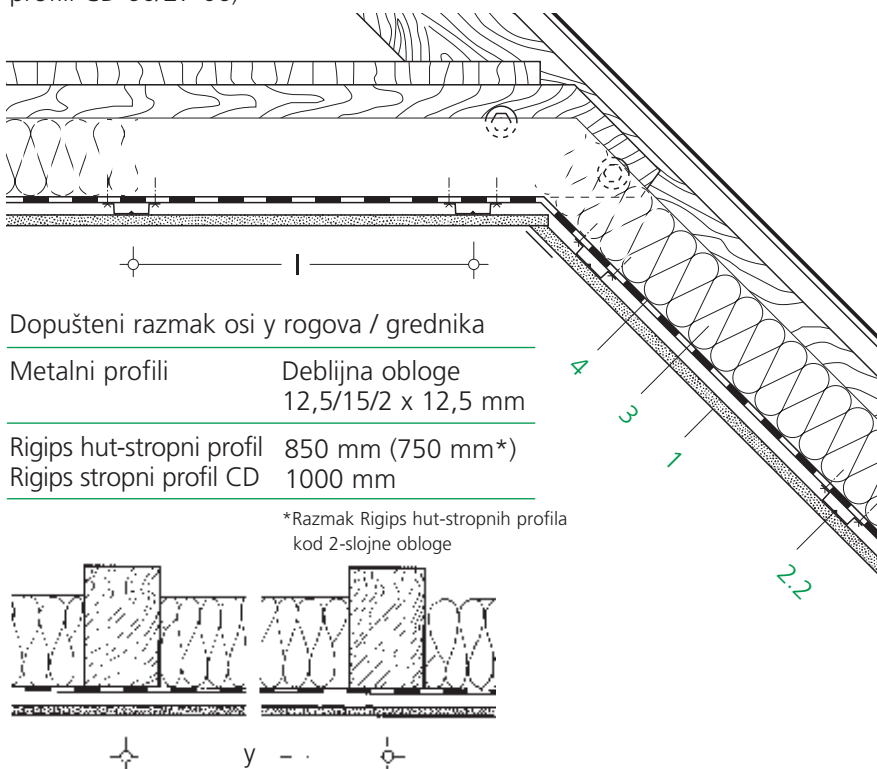
⁶⁾ DIN 4102-4 (Tab. 65, Opaska ispod teksta 1c)

⁷⁾ vrijedi i za stropove s grednicima bez gornje drvene oplata.

1	Obloga	Pričvršćenje	Rigips vatrozaštitne ploče RF Rigips brzougradbeni vijci TN
2	Potkonstrukcija	2.1 Nosive letve	48/24, 50/30 ili 60/40 mm
3	Izolacija		Mineralna vuna Dimenzioniranje prema zahtjevima toplinske zaštite
4	Parna brana		npr. polietilenska (PE) folija

4.70.12

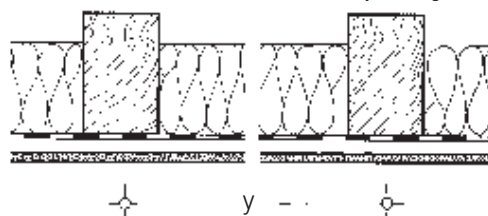
Izvedba potkrovlja sa zahtjevima na zaštitu od požara F 30-B s metalnom potkonstrukcijom (Rigips hut-stropni profili ili alternativno Rigips stropni profili CD 60/27-06)



Dopušteni razmak osi y rogova / grednika

Metalni profili	Debljina obloge 12,5/15/2 x 12,5 mm
Rigips hut-stropni profil	850 mm (750 mm*)
Rigips stropni profil CD	1000 mm

*Razmak Rigips hut-stropnih profila
kod 2-slojne obloge



Tablica 2: Dopušteni raspon / izolacija

Krovne plohe bez gornje drvene oplata			Krovne plohe/stropovi s grednicima sa gornjom drvenom oplatom → Tab. 3			
Obloga	Nosive letve	Mineralna vuna	Obloga	Nosive letve	Mineralna vuna	
Debljina Rigips vatro-zaštitnih ploča RF	max. dopušteni raspon l	Debljina, mm	Debljina Rigips vatro-zaštitnih ploča RF	max. dopušteni raspon l	Debljina, mm	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	
15	420	≥ 60 ¹⁾	F 30-B ²⁾	12,5	400	Po želji F 30-B ⁴⁾
2 x 12,5	500		F 30-B ^{3) 6)}	15	500	Po želji F 30-B ⁵⁾

¹⁾ Isover-Rollisol (dopušten je vatrozaštitno jednakovrijedni materijal)

²⁾ Certifikat ispitivanja

³⁾ DIN 4102-4

⁴⁾ DIN 4102-4 (Tab. 65, Opaska ispod teksta 1b)

⁵⁾ DIN 4102-4 (Tab. 65, Opaska ispod teksta 1c)

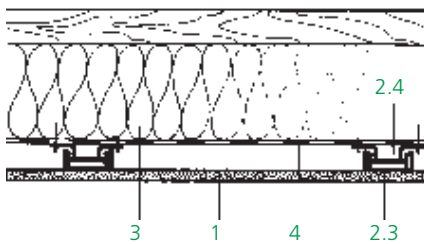
⁶⁾ vrijedi i za stropove s grednicima bez gornje drvene oplata.

1 Obloga	Pričvršćenje	Rigips vatrozaštitne ploče RF Rigips brzougradbeni vijci TN
2 Potkonstrukcija	2.2 Nosivi profili 2.3 Nosivi profili 2.4 Pričvršćenje 2.5 Pričvršćenje 2.6 Pričvršćenje	Rigips hut-stropni profil Rigips stropni profil CD 60/27-06 Rigips tračna letva (samo kod jednostruke obloge) Rigips ovisni tračni element s utorom Rigips U-direktni ovisni element
3 Izolacija		Mineralna vuna Dimenzioniranje prema zahtjevima toplinske zaštite → ¹⁾
4 Parna brana		npr. polietilenska (PE) folija

¹⁾ Treba se pridržavati zahtjeva toplinske zaštite prema DIN 4108 i prema Odredbi za uštedu energije, Energieeinsparungsverordnung (EnEV)

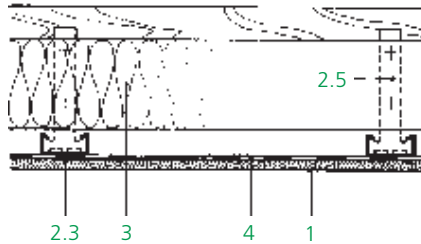
4.70.13

Rigips stropni profil CD 60/27-06 pričvršćen pomoću tračne letve



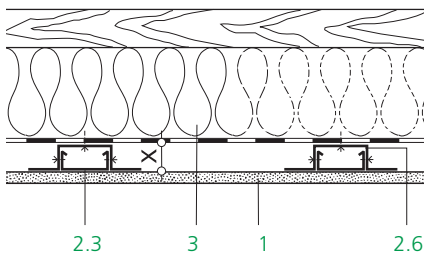
4.70.14

Rigips stropni profil CD 60/27-06 pričvršćen pomoću ovjesnog tračnog elementa s utorom (sidrenog nosača)



4.70.15

Rigips stropni profil CD 60/27-06 pričvršćen pomoću U-direktnog ovjesnog elementa



Kod obloga krovnih ploha treba održati razmak od $x \leq 40$ mm ili treba poduzeti dodatne mjere protiv slijeganja obloge.

**Izvedba nadozida - vidi
4.75.01 do 4.75.05**

Tablica 3:

Gornja obloga (drvena oplata) za krovne plohe/stropove s grednicima¹⁾

drvene ploče ≥ 600 kg/m ³ mm	fino obrađene i priljubljene daske mm
≥ 19	≥ 21

¹⁾ Prometno opterećenje za gornju oblogu ≤ 1 kN/m². Kod većih prometnih opterećenja (kod izgrađenih prostorija) za stropove od drvenih greda treba predvidjeti dodatnu podnu konstrukciju.

→ vidi Tablicu 4, stranicu DB 17

Zvučna izolacija vidi
4.70.01 do 4.70.05

Uputa:

Podrožnice i drvene nosače treba kao nosive dijelove opremiti namjenskom vatrozaštitnom oblogom.

Pokrovi krova:

Dopušteni za sve tvrde pokrove, u skladu s DIN 4102-4.

Rigips vatrozaštitne ploče RF	prema DIN EN 520 u vezi sa DIN 18180
Obrada	prema DIN 18181 i Rigips uputama za obradu
Drvo Građevinsko drvo sortirne klase S 10 (MS 10), zaostala vlaga \leq 20 %	prema DIN EN 1912 prema DIN 18181
Rigips vijci	prema DIN 18182-2
Rigips profili	prema DIN EN 14195 u vezi sa DIN 18182-1
Mineralna vuna	prema DIN EN 13162
Površinska obrada	→ Predložak sustava 2.95.00
Pričvršćenje tereta	→ Predložci sustava 2.90.01 do 2.90.04

Krovne obloge Rigips® Izvedba potkrovlja

Drvena ili metalna potkonstrukcija.
Bez potkonstrukcije ili s drvenom potkonstrukcijom

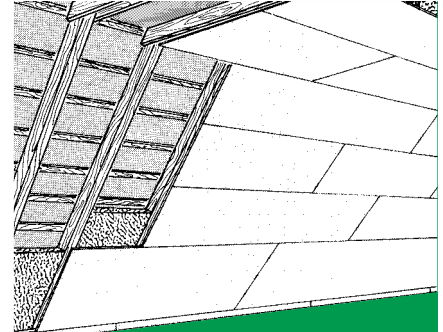
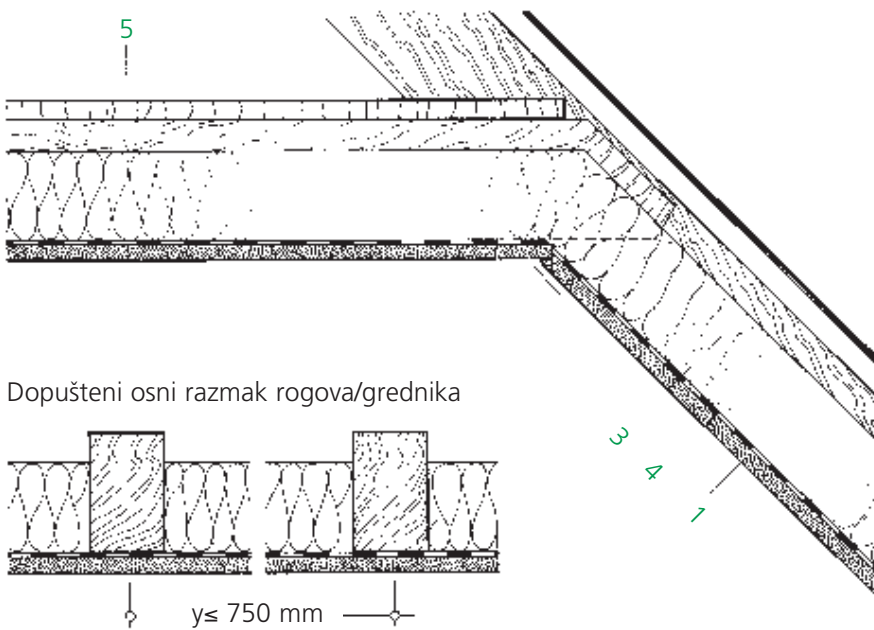
Krovne plohe/ stropovi s grednicima

Požarno opterećenje
odozdo
F 30



4.70.21

Izvedba potkrovlja sa zahtjevom na zaštitu od požara F 30-B bez potkonstrukcije, krovna ploha bez gornje drvene oplate, strop s grednicama s gornjom drvenom oplatom



Zaštita od požara
F 30-B

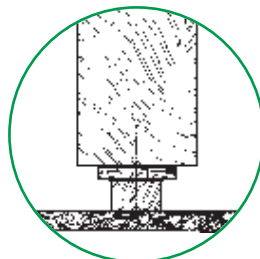
Masa
cca. 20 kg/m²

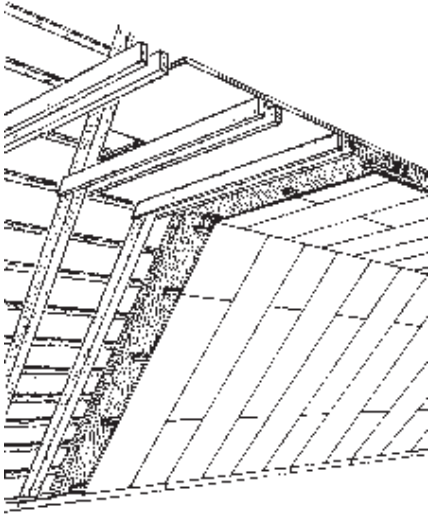
Tablica 1:

Obloga	Izolacija	F-klasa
Rigips Die Dicke 20 mm	Mineralna vuna (B1) ²⁾ mm	
20	≥100	F 30-B¹⁾
¹⁾ Certifikat ispitivanja	²⁾ Klasa građevinskog materijala prema DIN 4102-1	
1 Obloga	Pričvršćenje	Rigips Die Dicke 20 Rigips brzougradbeni vijci TN
3 Izolacija		Mineralna vuna Dimenzioniranje prema zahtjevima toplinske i protupožarne zaštite ¹⁾
4 Parna brana		npr. polietilenska (PE) folija
5 gornja drvena oplata		→ Tablica 3

¹⁾ Treba se pridržavati zahtjeva na toplinsku zaštitu prema DIN 4108 i Odredbi o uštedi energije (Energieeinsparungsverordnung (EnEV))

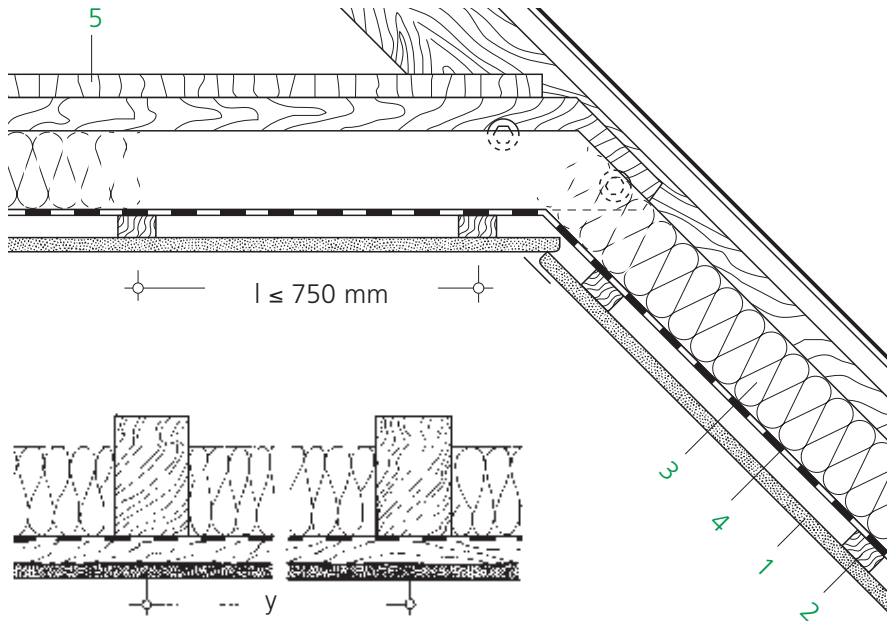
Za izjednačavanje pravca grede, na rogove/grednike mogu se pričvrstiti npr. drvene letve ili Rigips stropni profili CD 60/27-06.





4.70.22

Izvedba potkrovlja sa zahtjevima na zaštitu od požara F 30-B s drvenom potkonstrukcijom, krovne plohe bez gornje drvene oplata, stropovi s grednicima s gornjom drvenom oplatom



Dopušteni razmaci osi rogova/grednika:
Nosive letve 50/30 mm y = 750 mm
Nosive letve 60/40 mm y = 850 mm

Zvučna zaštita
Vidi 4.70.01 do 4.70.05

Uputa:
Podrožnice i drvene nosače treba kao nosive dijelove opremiti namjenskom vatrozaštitnom oblogom.

Pokrovi krova:
Dopušteni za sve tvrde pokrove, u skladu s DIN 4102-4.

Tablica 2:

Obloga	Izolacija	F-klasa
Rigips Die Dicke 20 mm	Mineralna vuna (B1) ²⁾ mm	
20	≥100	F 30-B¹⁾

¹⁾ Dokaz: certifikat ispitivanja ²⁾ Klasa građevinskog materijala prema DIN 4102-1
Alternativa: Sustav 4.10.15 do 4.10.18

Tablica 3:

Gornja obloga (drvena oplata)
za strop s grednicima¹⁾

drvene ploče ≥600 kg/m ³ mm	fino obrađene i priljubljene daske mm
≥19	≥21

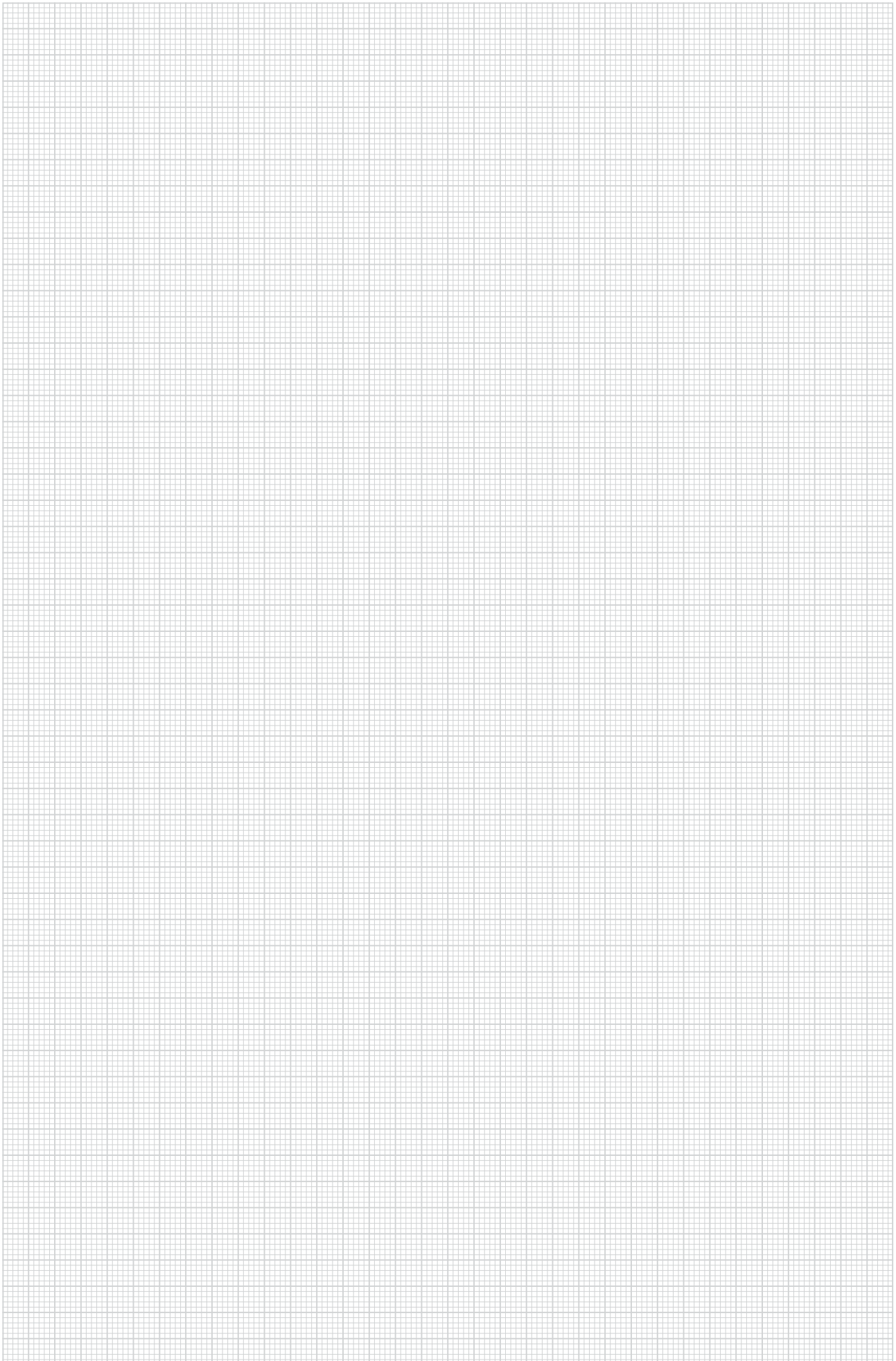
¹⁾ Prometno opterećenje za gornju oblogu ≤1 kN/m². Kod većih prometnih opterećenja (kod izgrađenih prostorija) za stropove od drvenih greda treba predvidjeti dodatnu podnu konstrukciju.

→ vidi Tablicu 4, stranicu DB 17

1 Obloga	Pričvršćenje	Rigips Die Dicke 20 Rigips brzougradbeni vijci TN
2 Potkonstrukcija	Nosive grede	50/30 ili 60/40 mm
3 Izolacija		Mineralna vuna Dimenzioniranje prema zahtjevima na toplinsku i protupožarnu zaštitu
4 Parna brana		Npr. polietilenska (PE) folija
5 Gornja drvena oplata		→ Tablica 3

Rigips Die Dicke 20	prema DIN EN 520 u vezi sa DIN 18180
Obrada	prema DIN 18181 i Rigips uputama za obradu
Drvo Građevinsko drvo sortirne klase S 10 (MS 10), zaostala vlaga \leq 20 %	prema DIN EN 1912 prema DIN 18181
Rigips vijci	prema DIN 18182-2
Mineralna vuna	prema DIN EN 13162
Površinska obrada	→ Predložak sustava 2.95.00
Pričvršćenje tereta	→ Predložak sustava 2.90.01 do 2.90.04

Za izvedbe nadozida vidi 4.75.01 do 4.75.05



Krovne obloge Rigips® Izvedba potkrovlja

Drvena ili metalna potkonstrukcija
Bez potkonstrukcije ili s drvenom
potkonstrukcijom

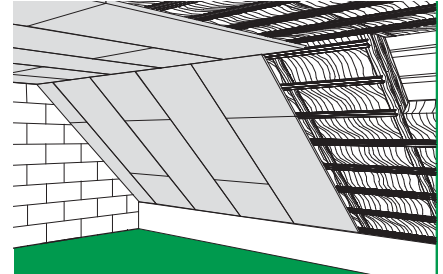
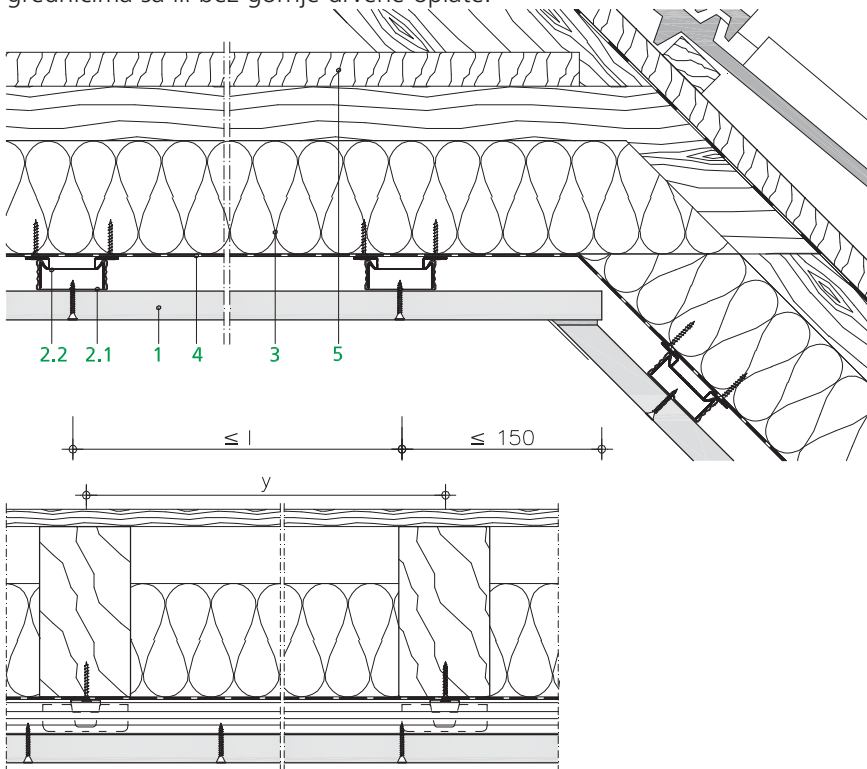
Krovne plohe/ stropovi s grednicima

Požarno opterećenje
odozdo
F 90



4.70.50

Izvedba potkrovlja sa zahtjevom na zaštitu od požara F 90-B s direktno pričvršćenom metalnom ili drvenom potkonstrukcijom, krovna ploha i strop s grednicima sa ili bez gornje drvene oplata.



Zaštita od požara
F 90-B

Masa
cca. 23 kg/m² (25 mm)
cca. 35 kg/m² (25+12,5mm)

Tablica 1: Dopušteni osni razmak / izolacija

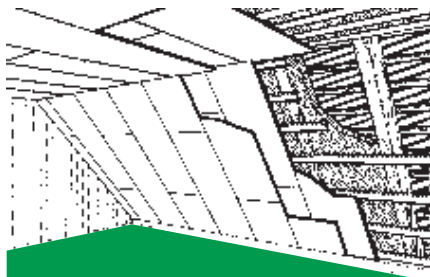
Potkonstrukcija (direktno pričvršćena)	Obloga Rigips Die Dicke 25/ Rigips vatrozaštitna ploča RF, 12,5 (mm)	Raspon ploča l (mm)	Razmak nosivih profila / nosivih greda y (mm)	Izolacija		Klasa otpornosti na požar
				Debljina (mm)	Gustoća (kg/m ³)	
Metalna	1 x 25	≤ 500	≤ 750	≥ 140	≥ 28 ²⁾	F 90-B ¹⁾
Drvena	25 + 12,5	≤ 400	≤ 650/750/850	≥ 120	≥ 15 ³⁾	

¹⁾ Dokaz: Certifikat (izvediva je direktna obloga bez potkonstrukcije kao i ovješena stropna konstrukcija!)

²⁾ Mineralna vuna klase građevinskog materijala A prema DIN 4102-1, talište (1000°C; bez gornje drvene oplata)

³⁾ Mineralna vuna klase građevinskog materijala B1 prema DIN 4102-1; s gornjom drvenom oplatom

1	Obloga	Pričvršćenje	Rigips Die Dicke 25, po potrebi za 2. sloj Rigips vatrozaštitna ploča RF, 12,5 mm Rigips brzougradbeni vijci TN
2	Potkonstrukcija	2.1 Nosivi profili Nosive letve 2.2 Pričvršćenje	Rigips stropni profil CD 60/27-06, alternativno Rigips hut-stropni profil ili Rigips hut-opružna tračnica 48/24, 50/30, 60/40 mm, direktno pričvršćene Rigips tračna letva ili Rigips Klick-Fix ili Rigips U-direktni ovjesni element ili Rigips podesivi direktni ovjesni element
3	Izolacija		Mineralna vuna → Tablica 1
4	Parna brana		Npr. polietilenska (PE) folija
5	gornja drvena oplata		→ Tablica 3

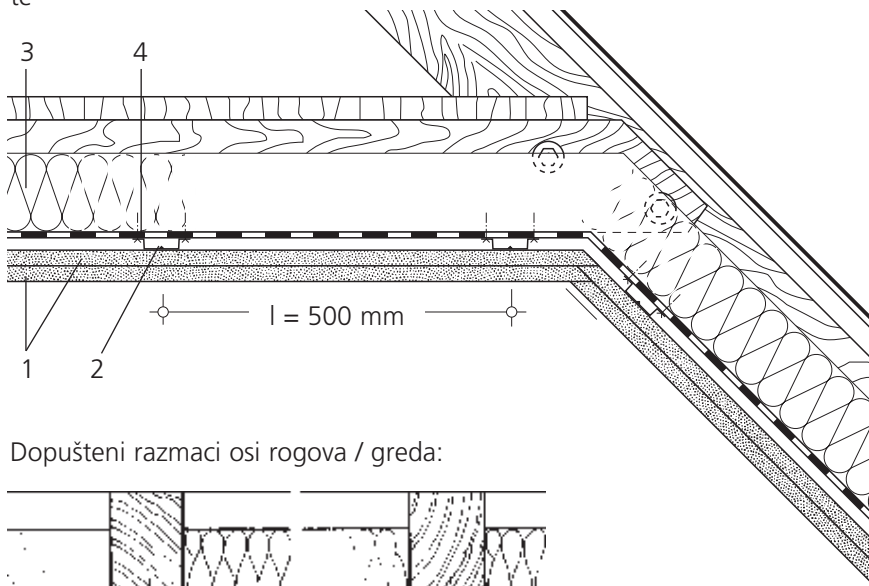


**Zaštita od požara
F 90-B**

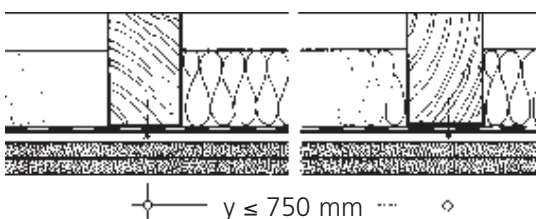
**Masa
cca. 40 kg/m²**

4.70.52

Izvedba potkrovlja sa zahtjevima na zaštitu od požara F 90-B s drvenom potkonstrukcijom, krovne plohe i strop s grednicima bez gornje drvene oplata



Dopušteni razmaci osi rogova / greda:



Tablica 2:

Dopušteni osni razmaci izolacija

Obloga	Nosivi profili	Izolacija	F-klasa
Rigips Die Dicke 20	Max. dopušteni razmak l	Debljina	
mm	mm	mm	
2 x 20	500	po želji	F 90-B¹⁾

¹⁾ Dokaz: certifikat

1 Obloga	Pričvršćenje	Rigips Die Dicke 20 Rigips brzougradbeni vijci TN
2 Potkonstrukcija	Nosivi profili	Rigips hut-stropni profil
3 Izolacija		Mineralna vuna Dimenzioniranje prema zahtjevima na toplinsku zaštitu ¹⁾
4 Parna brana		npr. polietilenska (PE) folija

¹⁾ Treba se pridržavati Zahtjeva na toplinsku zaštitu prema DIN 4108 i Odredbi o uštedi energije (Energieeinsparungsverordnung (EnEV))

Tablica 3:

Gornja obloga (drvena oplata) za strop sa grednicima¹⁾

drvene ploče ≥ 600 kg/m ³ mm	fino obrađene i priljubljene daske mm
≥ 19	≥ 21

¹⁾ Prometno opterećenje za gornju oblogu ≤ 1 kN/m². Kod viših prometnih opterećenja (kod izgrađenih prostora) za stropove od drvenih greda treba predvidjeti dodatnu podnu konstrukciju → Tablica 4

Tablica 4:

Gornja obloga (drvena oplata) i dodatna podna konstrukcija za stropove od drvenih greda

Klasa vatro- otpornosti	gornja obloga (drvena oplata) u mm za stropove od drvenih greda		Najmanje debljine slojeva dodatne podne konstrukcije u mm kod požarnog opterećenja odozgo			
	sa izolacijskim slojem koji je vatrozaštitno-tehnički potreban u međuprostoru ¹⁾	bez izolacijskog sloja koji je vatrozaštitno-tehnički potreban u međuprostoru	Izolacijski sloj ²⁾	Rigips-ploče	Ploče od drvenog materijala, daske ili parket	Mort, gips ili asfalt
F 30	≥13 drvene ploče	≥16 drvene ploče	15	9,5	-	-
	ili	ili		-	-	20
	≥21 fino obrađene i priljubljene daske	≥21 fino obrađene i priljubljene daske	Đ	-	16	-
				2 x 9,5	-	-
F 60	≥13 drvene ploče	≥19 drvene ploče	15	2 x 9,5 ili 18	-	-
	ili	ili	30	-	25	-
	≥21 fino obrađene i priljubljene daske	≥27 priljubljene daske	-	3 x 9,5	-	-
				9,5	Đ	20
F 90	≥13 drvene ploče		15	15	25	-
	ili			3 x 9,5	-	-
	≥21 fino obrađene i priljubljene daske		-	-	-	30
			4 x 9,5	-	-	

¹⁾ Umjesto vatrozaštitno-tehnički potrebnog izolacijskog sloja mogu se upotrijebiti i umetnuti podovi s glinastom mješavinom (d ≥ 60 mm).

²⁾ Izolacijski sloj od mineralnih vlakana (DIN EN 13162), klasa građevinskog materijala min. B2 (prema DIN 4102-1), sirova gustoća ≥ 30 kg/m³.

Zvučna zaštita
vidi 4.70.01 do 4.70.05

Uputa:

Podrošnice i drvene nosače treba kao nosive dijelove opremiti namjenskom vatrozaštitnom oblogom.

Pokrovi krova:

Dopušteni za sve tvrde pokrove, u skladu s DIN 4102-4.

Rigips Die Dicke 20 odnosno 25	prema DIN EN 520 u vezi sa DIN 18180
Rigips vatrozaštitne ploče RF	prema DIN EN 520 u vezi sa DIN 18180
Obrada	prema DIN EN 18181 i Rigips-ovoj uputi za obradu
Rigips vijci	prema DIN 18182-2
Rigips profili	prema DIN EN 14195 u vezi sa DIN 18182-1
Mineralna vuna	prema DIN EN 13162
Površinska obrada	→ Predložak sustava 2.95.00
Pričvršćenje tereta	→ Predlošci sustava 2.90.01 do 2.90.04

Krovne obloge Rigips® Izvedba potkrovlja

s drvenim letvama

s djelimično vidljivim drvenim gredama

Krovne plohe/ stropovi s grednicima

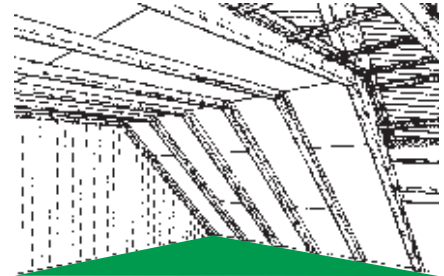
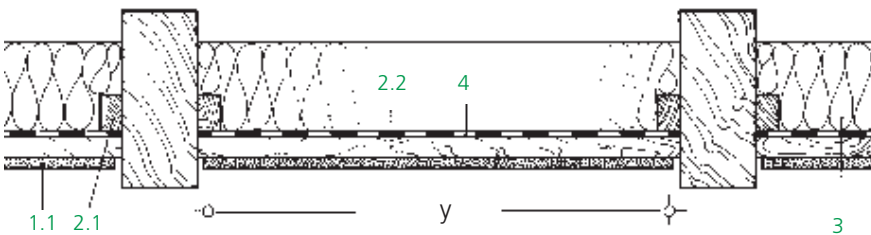
bez ili s požarnim opterećenjem odozdo F 30



4.71.01

Izvedba potkrovlja bez zahtjeva na zaštitu od požara
s nosivim letvama, 1-slojna obloga; Rigips ploča RB

Poprečni presjek



Masa

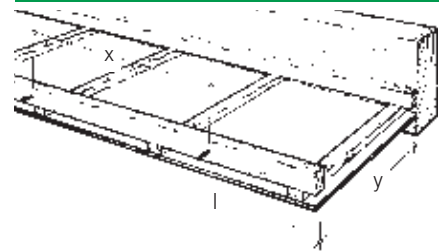
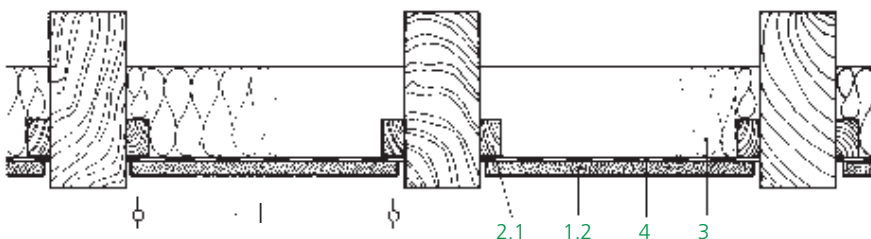
cca. 12 kg/m² (4.71.01)

cca. 19 kg/m² (4.71.02)

4.71.02

Izvedba potkrovlja bez zahtjeva na zaštitu od požara
bez nosivih letava (razmak greda ≤ 750 mm), 1-slojna obloga; Rigips Die Dicke 20 RB

Poprečni presjek



Tablica 1:

Dopušteni osni razmak /izolacija

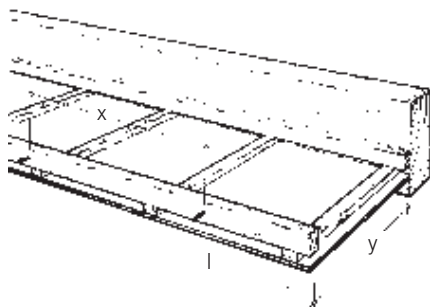
Obloga	Raspon ploča		Potporna širina letava osnovne letve nosive letve				Izolacija
	poprečno na ploču	uzdužno na ploču	30/50	40/60	50/30	60/40	
Rigips ploče RB/ Die Dicke 20	l	l	x	x	y	y	prema zahtjevima na toplinsku zaštitu ¹⁾
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
12,5	500	420	1000	1200	850	1000	
20	750	600	850	1000	-	-	

¹⁾Treba se pridržavati Zahtjeva na toplinsku zaštitu prema DIN 4108 i Odredbi o uštedi energije (Energieeinsparungsverordnung (EnEV))

1 Obloga	1.1 1.2 Pričvršćenje	Rigips ploča RB Rigips Die Dicke 20 Rigips brzougradbeni vijci TN
2 Potkonstrukcija	2.1 Osnovne letve 2.2 Nosive letve	30/50 ili 40/60 mm 50/30 ili 60/40 mm
3 Izolacija		Dimenzioniranje prema zahtjevima na toplinsku zaštitu
4 Parna brana		npr. polietilenska (PE) folija

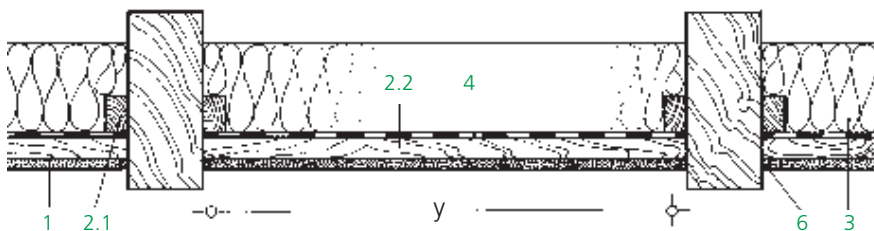
Zaštita od požara F 30-B (požarno opterećenje odozdo)

DIN 4102



4.71.10

Izvedba potkrovlja sa zahtjevima na zaštitu od požara F 30-B s nosivim gredama, najmanjim dimenzijama drvenih greda prema DIN 4102-4, krovne plohe bez gornje drvene oplata, 1 - ili 2-slojna obloga; Rigips vatrozaštitne ploče RF
Poprečni presjek



Tablica 2:
Dopušteni osni razmaci izolacija

Rigips vatrozaštitne ploče RF	Raspon ploča	Potporna širina letava osnovne letve nosive letve				Debljina izolacije	F-klasa
Rigips ploče RB/Die Dicke 20	poprečno na ploču	30/50	40/60	50/30	60/40		
mm	l mm	x mm	x mm	y mm	y mm	mm	
12,5	375	1000	1200	850	1000	≥ 100 ²⁾	F 30-B³⁾
15	420	850	1000	750	850	≥ 60 ¹⁾	F 30-B³⁾
2x12,5	500	850	1000	750	850	dozvoljeno	F 30-B⁴⁾

¹⁾ Rollisol 040, -035, -SB (15 kg/m³); dopušten je vatrozaštitno jednakovrijedan materijal, npr. Klemmfilz Uniroll

²⁾ RKA (Rockwool) ili Isover-Rollisol

³⁾ Dokaz: certifikat

⁴⁾ DIN 4102-4

1	Obloga	Pričvršćenje	Rigips vatrozaštitne ploče RF Rigips brzougradbeni vijci TN
2	Potkonstrukcija	2.1 Osnovne letve 2.2 Nosive letve	30/50 ili 40/60 mm 50/30 ili 60/40 mm
3	Izolacija		Mineralna vuna Dimenzioniranje prema zahtjevima na toplinsku zaštitu ¹⁾
4	Parna brana		npr. polietilenska (PE) folija
5	gornja drvena oplata		→ Tablica 4
6	Zaglađivanje	Izvedba	Prema Rigips-ovim uputama za obradu s npr. VARIO ispunjivačem spojeva

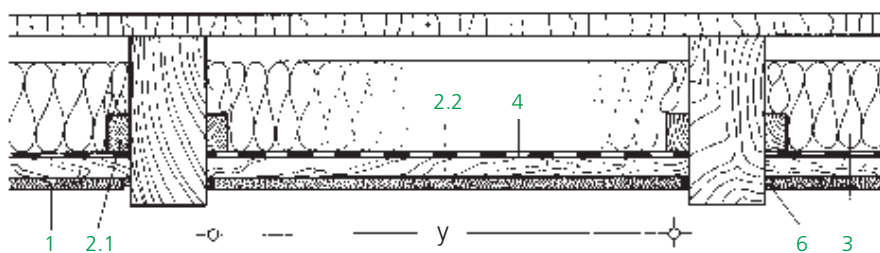
¹⁾ Treba se pridržavati Zahtjeva na toplinsku zaštitu prema DIN 4108 i Odredbi o uštedi energije (Energieeinsparungsverordnung (EnEV))

4.71.11

Izvedba potkrovlja sa zahtjevima na zaštitu od požara **F 30-B** s nosivim gredama, najmanjim dimenzijama drvenih greda prema DIN 4102-4, krovne plohe i stropovi s grednicima s gornjom drvenom oplatom → Tablica 4, 1-slojna obloga; Rigips vatrozaštitne ploče R

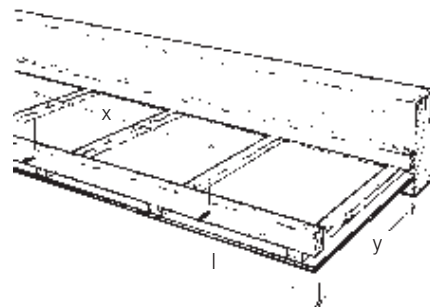
Poprečni presjek

5



Zaštita od požara F 30-B (požarno opterećenje odozdo)

DIN 4102



Tablica 3:

Dopušteni osni razmak /izolacija

Rigips vatrozaštitne ploče RF	Raspon ploča poprečno na ploču	Potporna širina letava nosive letve				Debljina izolacije	F-klasa
		30/50	40/60	50/30	60/40		
mm	l mm	x mm	x mm	y mm	y mm	mm	
12,5	400	1000	1200	850	1000	dozvoljeno	F 30-B¹⁾
15	500	850	1000	750	850	dozvoljeno	F 30-B²⁾

¹⁾ DIN 4102-4, Tablica 64, Opaska ispod teksta 1 b

²⁾ DIN 4102-4, Tablica 64, Opaska ispod teksta 1 c

Tablica 4:

Gornja obloga (drvena oplata) za krovnu plohu/strop s grednicima¹⁾

drvene ploče ≥600 kg/m ³ mm	fino obrađene i priljubljene daske mm
≥19	≥21

¹⁾ Prometno opterećenje za gornju oblogu ≤ 1 kN/m². Kod većih prometnih opterećenja (kod izgrađenih prostorija) za stropove od drvenih greda treba predvidjeti dodatnu podnu konstrukciju.

→ vidi Tablicu 4, stranicu DB 17

Pokrovi krova:

Dopušteni za sve tvrde pokrove, u skladu s DIN 4102-4.

Zvučna zaštita DIN 4109

vidi 4.70.01 do 4.70.05

Rigips - ploče	prema DIN EN 520 u vezi sa DIN 18180
Obrada	prema DIN EN 18181 i Rigips-ovoj uputi za obradu
Drvo Građevinsko drvo sortirne klase S 10 (MS 10), zaostala vlaga ≤ 20 %	prema DIN EN 1912 prema DIN 18181
Rigips vijci	prema DIN 18182-2
Rigips profili	prema DIN EN 14195 u vezi sa DIN 18182-1
Mineralna vuna	prema DIN EN 13162
Površinska obrada	→ Predložak sustava 2.95.00
Pričvršćenje tereta	→ Predloži sustava 2.90.01 do 2.90.04

Krovne obloge Rigips® Izvedba potkrovlja

Detalji Nadozidi

Drvena ili metalna potkonstrukcija

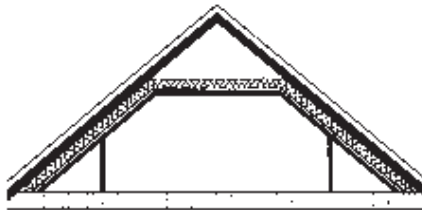
4.75.01 do 4.75.05

Visina nadozida do 100 cm -
Izvedba A



Ako se u nadozid uvodi izolacija, u prvom će se radnom koraku postranično na rogove čavlima pričvrstiti drveni nosači, npr. 6/6 cm, koji na podu stoje na spojnom drvenom komadu, npr. 4/6 cm. Na ove drvene nosače treba ugraditi poprečne letve, uz isti razmak između letava (l) kao kod krovne plohe.

Visina nadozida iznad 100 cm -
Izvedba B



Ako je visina nadozida viša od 1 m, tada će se nadozid često upotrebljavati kao ploha za odlaganje. U tom je slučaju uputno čitavu krovnu plohu do krovne okapnice izolirati i obložiti. Prije oblaganja krovne plohe letvu treba pričvrstiti na visini, na kojoj kasnije treba pričvrstiti spojnu letvu za nadozid.

Drveni se nosači skošavaju u skladu s nagibom krova te se pričvršćuju u gornjem i donjem spojnom drvenom elementu.

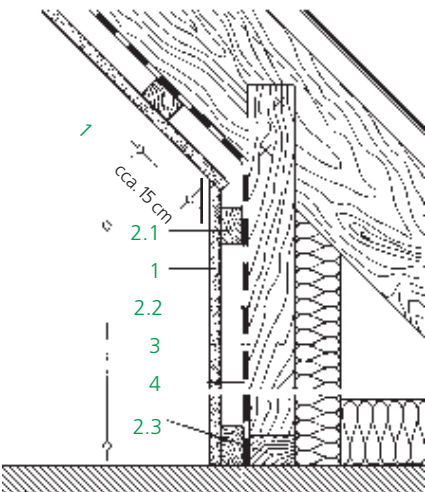
Razmak nosača (poprečno pričvršćenje) 65 cm kod Rigips ploče RB od 12,5 mm.

Ako visina nadozida iznosi više od 1,25 m (širina ploče), Rigips ploče se mogu ugraditi uzdužnim pričvršćenjem. Pritom se ne smije prekoračiti razmak nosača od 62,5 cm.

Nadozidi s Rigidur pločama od gipsanih vlakana na upit!

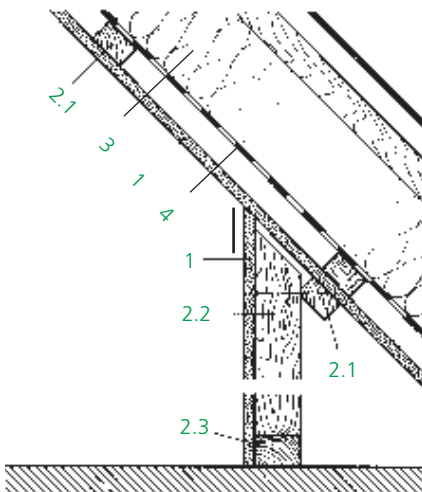
4.75.01

Nadozid
Izvedba A



4.75.02

Nadozid
Izvedba B



- 1 Rigips ploča RB
- 2.1 Nosive letve
- 2.2 Drveni nosači
- 2.3 Spojni drveni elementi
- 3 Mineralna vuna
- 4 Parna brana

Nadozid sa zahtjevima na zaštitu od požara.

Ako se kod izvedbe potkrovlja postavljaju zahtjevi na zaštitu od požara, tada nadozide treba izvesti protupožarno-tehnički prema detalju 4.75.03, odnosno 4.75.05.

Izvedba A:**Zahtjev na zaštitu od požara F30.**

Kod zahtjeva na zaštitu od požara F 30, može se nastaviti oblaganje krovne plohe na nadozidu.

→ Detalji 4.75.03 i 4.75.05

Otvori, npr. vrata i zaklopke, pritom nisu dopušteni.

Izvedba B:**Nadozid bez zahtjeva na zaštitu od požara:**

Ako je protupožarna obloga (F 30/F 90) krovne plohe do krovne okapnice, za nadozid se ne postavljaju nikakvi zahtjevi na zaštitu od požara.

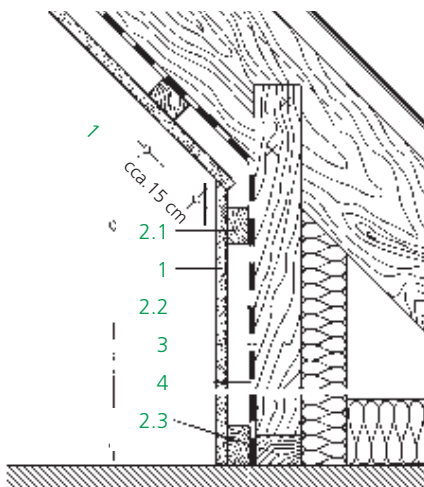
→ Detalj 4.75.02

U ovom se slučaju mogu predvidjeti otvori u nadozidu.

Nadozidi s Rigidur pločama od gipsanih vlakana na upit!

4.75.03

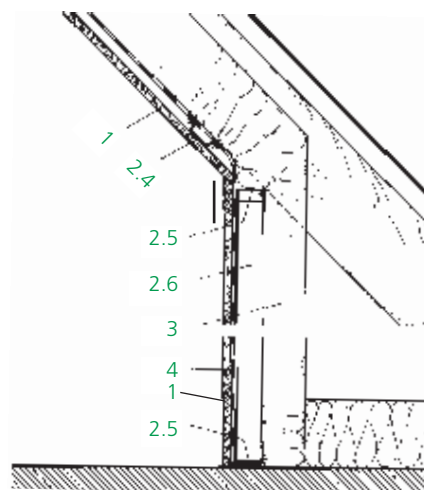
Nadozid **sa zahtjevom na zaštitu od požara** prema Izvedbi A, drvena potkonstrukcija



- 1 Rigips vatrozaštitne ploče RF (debljina ploče i raspon I kao kod krovne plohe)
- 2.1 Nosive letve
- 2.2 Drveni nosač 60/60 mm
- 2.3 Spojni drveni element 60/40 mm
- 3 Mineralna vuna (kao kod krovne plohe)
- 4 Parna brana

4.75.05

Nadozid **sa zahtjevom na zaštitu od požara** prema Izvedbi A, metalna potkonstrukcija



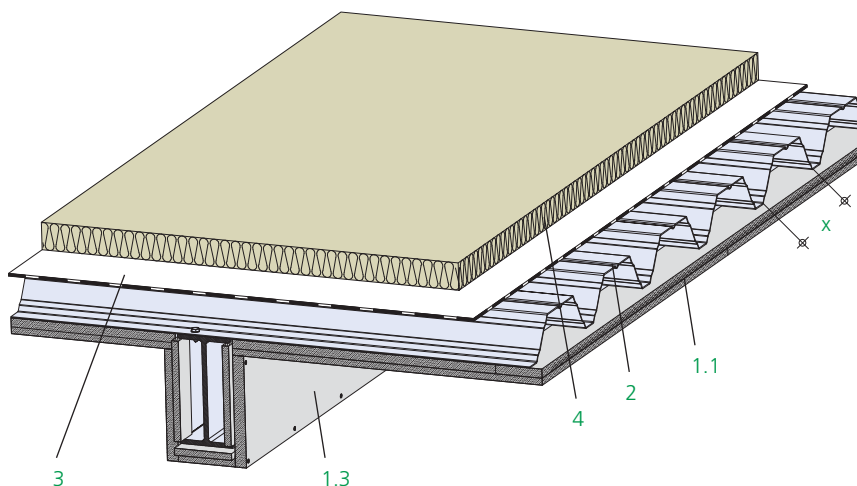
- 1 Rigips vatrozaštitne ploče RF (debljina ploče kao kod krovne plohe)
- 2.4 Rigips hut-stropni profil
- 2.5 Spojni profil UW 50-06
- 2.6 Profil nosača CW 50-06 (razmak = 62,5 cm)
- 3 Mineralna vuna (kao kod krovne plohe)
- 4 Parna brana

Krovne obloge Rigips® Ravni krovovi

Bez potkonstrukcije

4.80.31

Bez potkonstrukcije, direktna 1- ili 2-slojna obloga; Ridurit vatrozaštitne ploče



Klasa otpornosti na požar	Ridurit vatrozaštitne ploče mm	Trapezni lim Razmak utora x mm	Izvedba krova (preko trapeznog lima)
F 30-A ¹⁾	20	≤ 300	Komponente po želji klase materijala A ²⁾
F 60-A ¹⁾	2 x 15		
F 90-A ¹⁾	20 + 15		
F 30-AB ¹⁾	20	≤ 300	Komponente po želji klase materijala min. B2 ²⁾
F 60-AB ¹⁾	2 x 15		
F 90-AB ¹⁾	20 + 15		

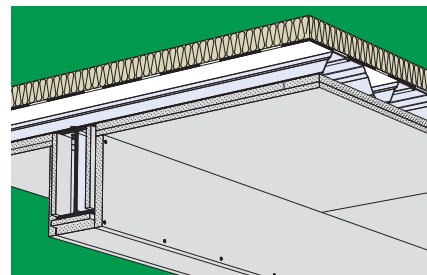
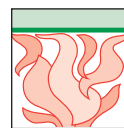
¹⁾ Dokaz: certifikat

²⁾ prema DIN 4102-1

1 Obloga	1.1 Zaštita od požara 1.2 Pričvršćenje 1.3 Čelični nosač	Rigips vatrozaštitne ploče, 1- ili 2-slojne Rigips brzougradbeni vijci TB Izvedba Ridurit obloge prema Rigips-sustavima 6.10.21 do 6.10.25
2 Trapezni lim		Debljina lima ≥ 0,75 mm, razmak utora x ≤ 300 mm, max. dopušteni progib l/300
3 Parna brana	Zaštita od požara	Po želji Min. klasa materijala B2 prema DIN 4102-1
4 Izolacija	Zaštita od požara	Po želji Min. klasa materijala B2 prema DIN 4102-1
Zaglađivanje	Izvedba	Prema Rigips-ovoj uputi za obradu s Ridurit ispunjivačem spojeva, vatrozaštitno-tehnički nije potrebno

Čelični nosači s trapeznim limom i gornjim izolacijskim slojem

Zahtjev na zaštitu od požara odozdo
F 30 do F 90



Zaštita od požara do F 90-A

Zahtjev na zaštitu od požara odozgo na upit!

Masa obloge cca. 18 kg/m²

kod 20 mm Ridurit, odnosno

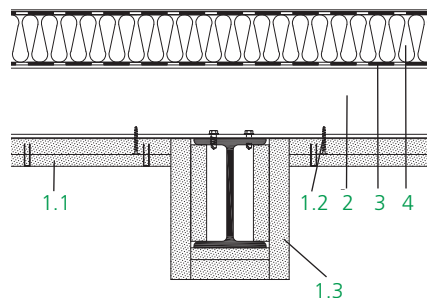
cca. 28 kg/m²

kod 2x15 mm Ridurit, odnosno

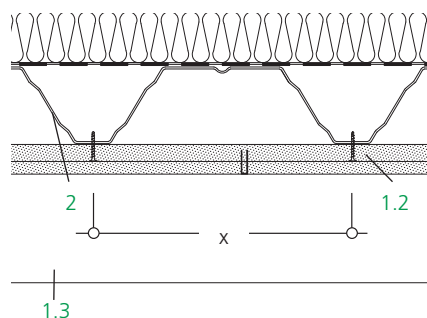
cca. 32 kg/m²

kod 20 mm + 15 mm Ridurit

Poprečni presjek:



Uzdužni presjek:



4.80.31

Krovne obloge Rigips
bez potkonstrukcije

Čelični nosači s trapeznim limom
i gornjim izolacijskim slojem

Materijali i obrada

4.80.31

Ridurit vatrozaštitne ploče	Klasa građevinskog materijala A1 prema DIN 4102-1 prema dopuštenju (AbZ)
Obrada	Prema Rigips-ovoj uputi za obradu
Rigips vijci	Prema DIN 18182-2

Površinska obrada

Dopušteni su slojevi boje ili prevlake debljine do 0,5 mm.
→ Predložci sustava 2.95.00

Pričvršćenje tereta

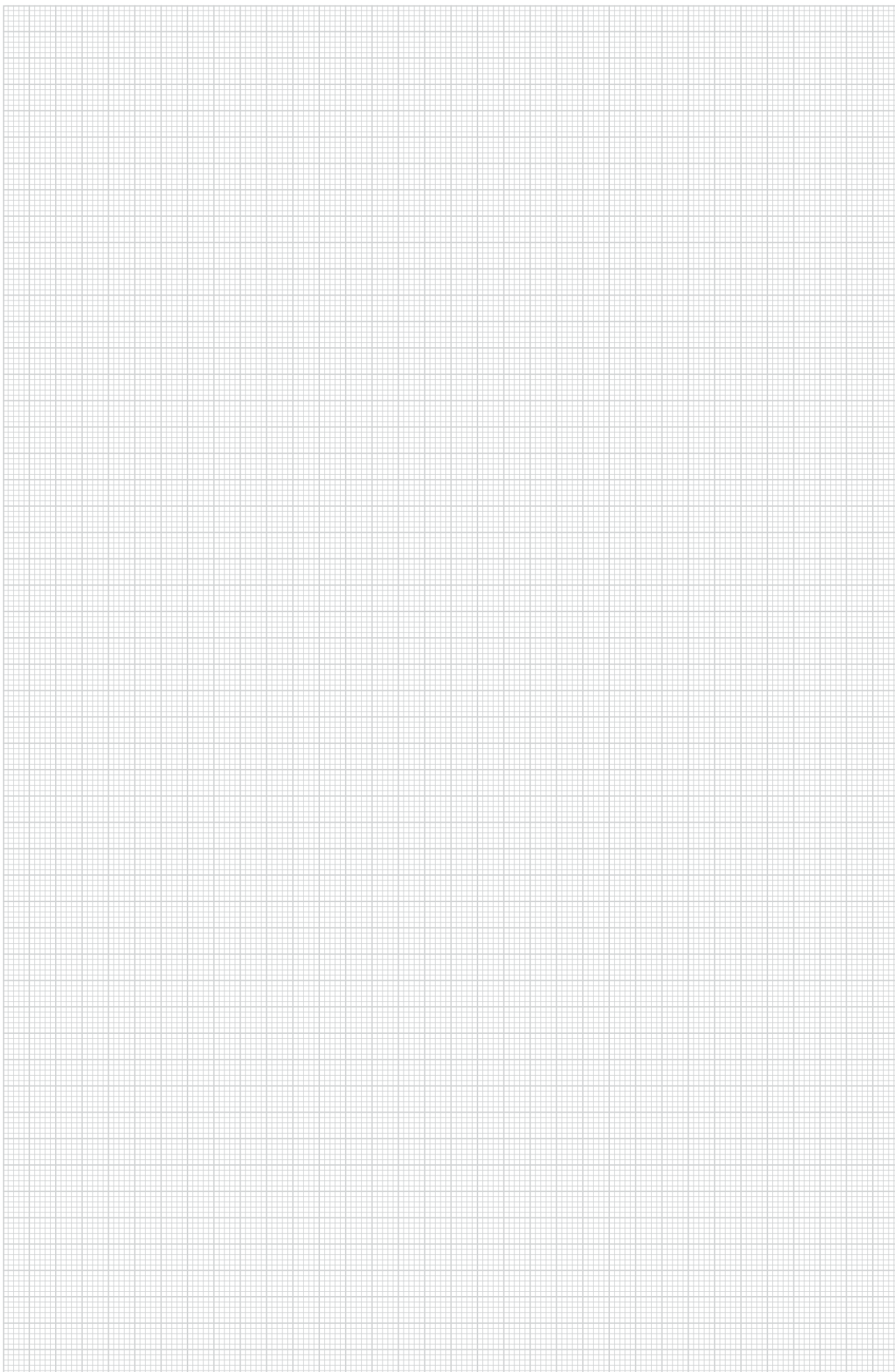
Spušteni protupožarni stropovi prema DIN 4102 ne smiju se dodatno opterećivati ili oblagati.

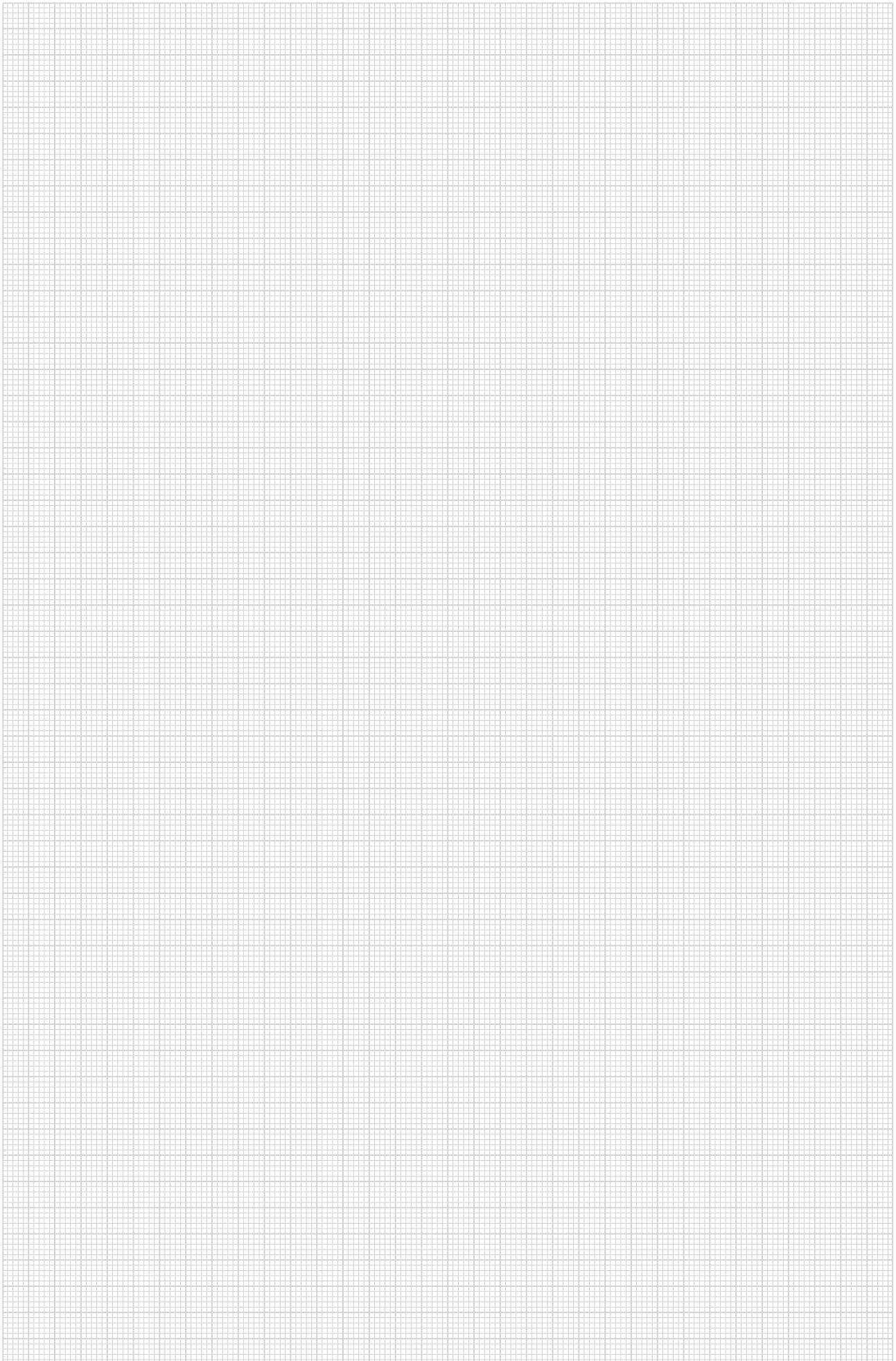
Instalacije

Kabele koji su položeni u međupodručju i ostale instalacije treba tako pričvrstiti na nosive stropne konstrukcije, da spušteni strop nije opterećen.

Spojevi

Spoj na masivne zidove dopušten.





Saint-Gobain Rigips Austrija GmbH

Predstavništvo u HR

HR-10000 Zagreb, Hondlova 2

tel. 01 2335 570, fax 01 2444 290

e-mail: rigips.hr@saint-gobain.com

www.rigips.com