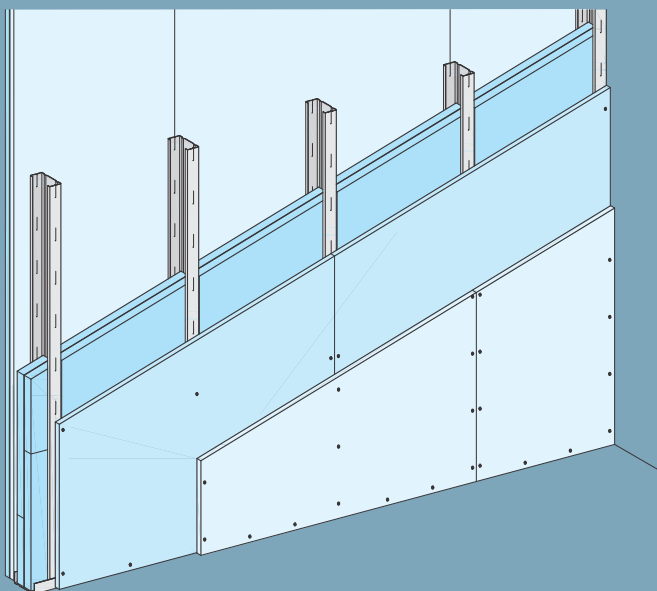




W161.hr



Tehničko uputstvo

01/2018

W161.hr Knauf FB4

Pregradni zidovi za zaštitu od propucavanja

W161.hr FB 4 - CW 75, Knauf Diamant, ispuna Knauf Torro, $R_w = 49$ dB

W161.hr FB 4 - CW 100, Knauf Diamant, ispuna Knauf Torro + mineralna vuna $R_w = 55$ dB

Područja primjene

Pregrade koje štite od propucavanja ugrađuju se u područja povećane potrebe za zaštitom, kao što su:

- banke i ostale novčarske institucije
- mjenjačnice i sportske kladionice
- objekti za opću zaštitu osoblja
- vojni i policijski objekti



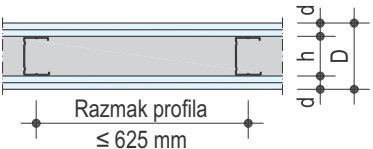
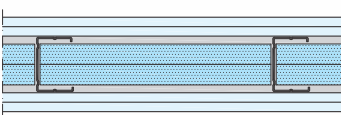
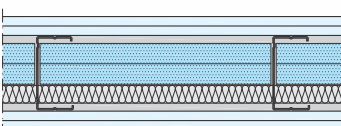
www.knauf.hr



W161.hr Knauf FB4

Tehnički podaci

Tehnički i građevno-fizikalni podaci

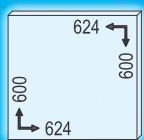
Knauf sustav	 Razred požarne otpornosti	Obloga po strani zida vrste/debljina d mm	Profil širina h mm	Debljina zida D mm	Težina bez sloja izolacije ca. kg/m ²	 Zvučna zaštita R _w ¹⁾ Knauf CW profil dB	izol. sloj min. deblj. ²⁾ mm
							
W161.hr Knauf FB4							
zid za zaštitu od propucavanja							
■ CW 75 	EI90	Diamant 2 × 12,5	75	125	139	49	
■ CW 100 	EI90	Diamant 2 × 12,5	100	150	139	55	20

1) R_w = izmjerena zvučna izolacija, bez uzdužnog i bočnog provođenja zvuka

2) Izolacijski sloj prema EN 13612, uzdužan otpor strujanju zraka prema EN 29053; r ≥ 5kPa • s/m², razred građevinskog materijala min. B2, npr. Knauf Insulation Thermolan TP 120 A

► Svojstva sustava

Gips vlaknaste ploče Knauf Torro u zidnom međuprostoru



- format 624 × 600 mm
- debljina 28 mm
- iz gipsvlaknastog materijala visoke čvrstoće
- gustoća ≥ 1500 kg/m³
- dvoslojno postavljanje unutar zida

► Dokazi

- propucavanje: Pb Nr. S04013705/B
- zvučna zaštita: L 001/07.05

Maks.visine zida

Knauf profil debljina lima 0,6 mm	Osovinski razmak profila mm	W161.hr područje ugradnje	
		1 m	2 m
CW 75	625	4	3,5
CW 100	625	5,5	5

Zahtjevi i svojstva

W161.hr Knauf FB4 zidovi za zaštitu od propucavanja prema ispitivanjima na Institutu svrstavaju se u razred otpornosti FB4 NS prema HRN EN 1522.

Razred otpornosti FB4 obuhvaća najveće kalibre ručnog oružja kojima se ispituju svojstva sustava prema HRN EN 1522. To je 44-Remington Magnum, kao i svi kalibri nižih razreda otpornosti.

Za uvrštavanje u neki od razreda otpornosti ispitno tijelo nakon pucanja s odgovarajućom municijom ne smije biti propucano. Dodatak "NS" govori o tome je li kod ispitivanja došlo do pojave krhotina, "NS" znači da nema krhotina.



W161.hr Knauf FB4

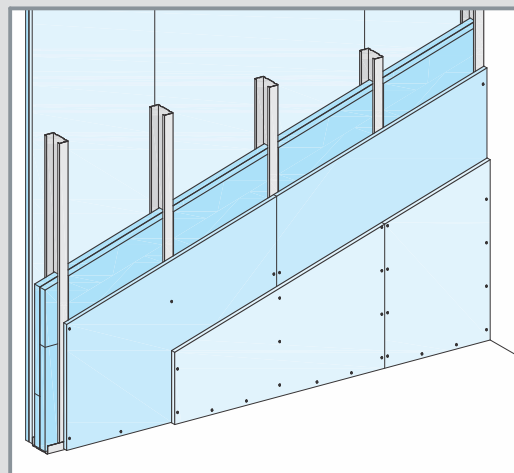
Jednostruka potkonstrukcija iz Knauf CW 75 profila – dvostruko oblaganje s Knauf Diamant i postavljenim Knauf Torro pločama unutar zida

Visine zida

Profil	Osni razmak profila	Maks. dozvoljene visine zida s otpornošću na požar područje ugradnje	
		1	2
Debljina lima 0,6 mm	cm	m	m
Knauf Profil CW 75	62,5	4	3,5

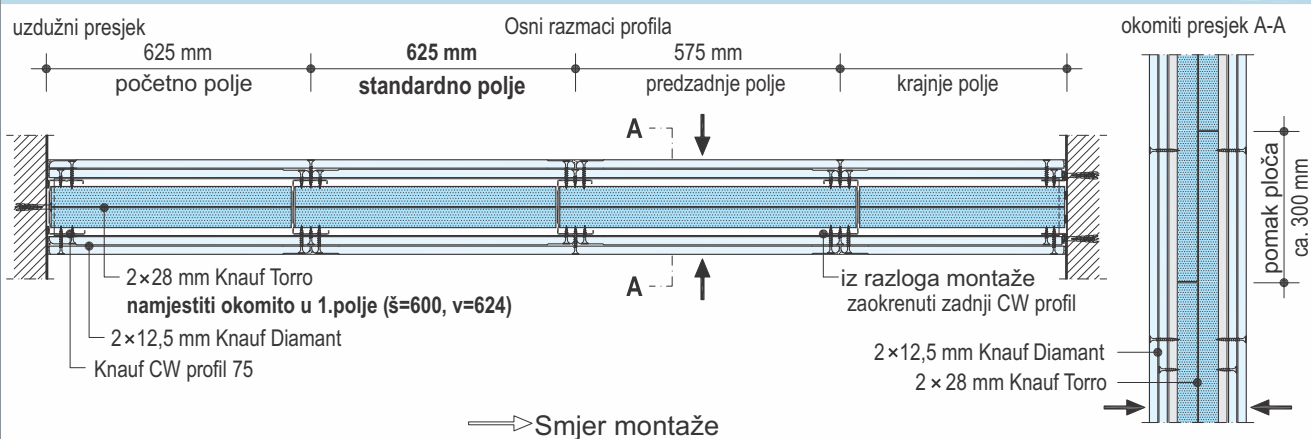
Napomene

- Knauf Torro (dimenzije: š = 624 mm, v = 600 mm)
- 2 gusenice brtvenog kita između slojeva Torro ploča
- ➔ = smjer pucnjave

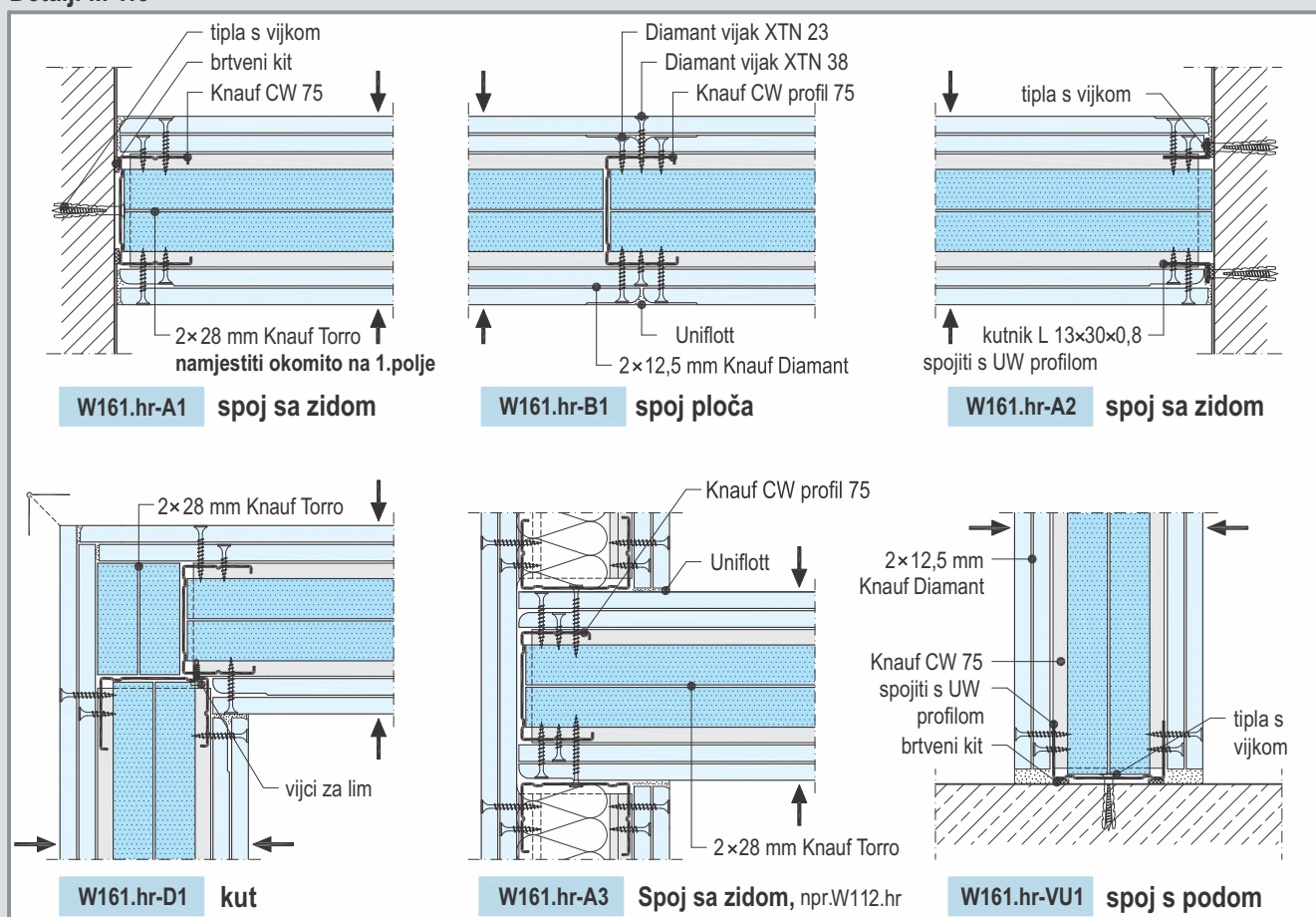


Presjeci

Shematski prikaz



Detalji M 1:5





W161.hr Knauf FB4

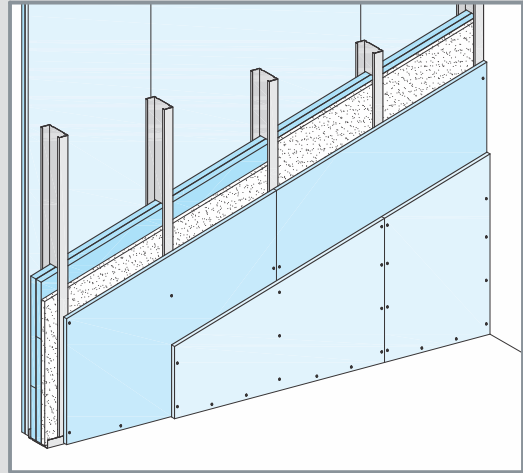
Jednostruka potkonstrukcija iz Knauf CW 100 profila– dvostruko oblaganje s Knauf Diamant i postavljenim Knauf Torro s mineralnom vunom unutar zida

Visine zida

Profil	Osni razmak profila	Maks. dozvoljene visine zida s otpornošću na požar područje ugradnje	
Debljina lima 0,6 mm	cm	1 m	2 m
 Knauf Profil CW 100	62,5	5,5	5

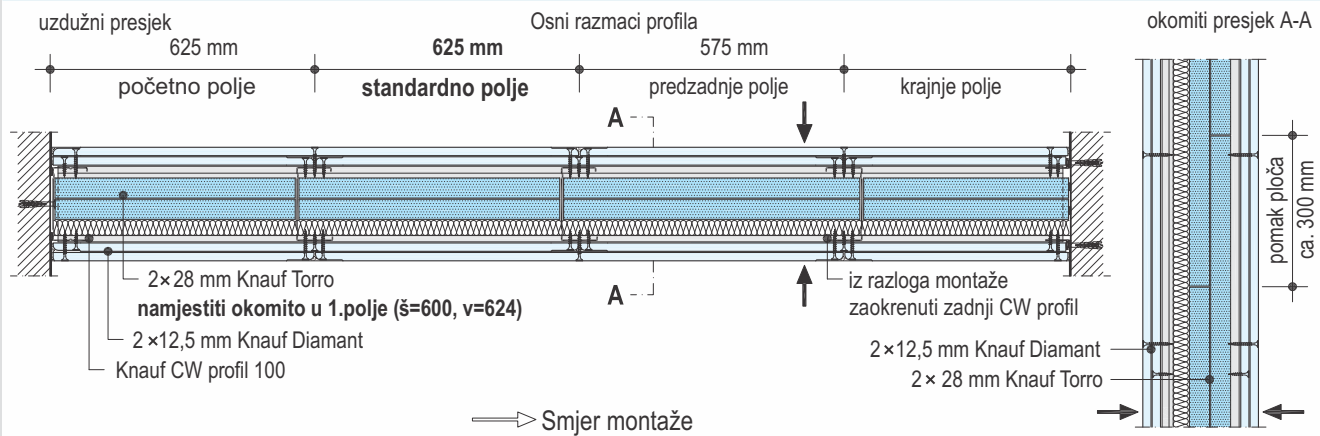
Napomene

- Knauf Torro (dimenzije: š = 624 mm, v = 600 mm)
- 2 gusenice brtvenog kita između slojeva Torro ploča
- → = smjer pucnjave

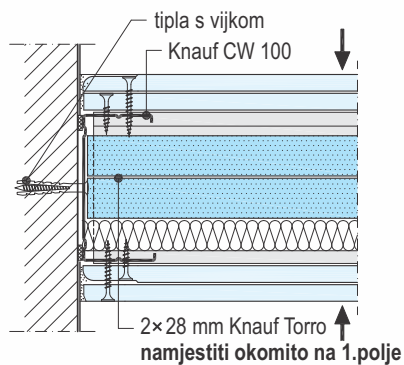


Presjeci

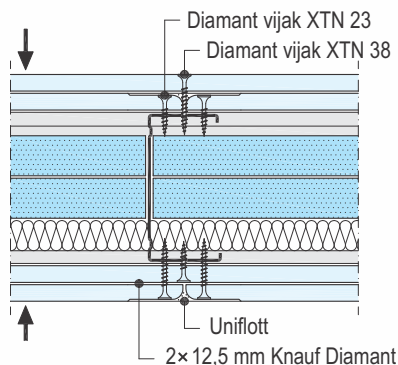
Shematski prikaz



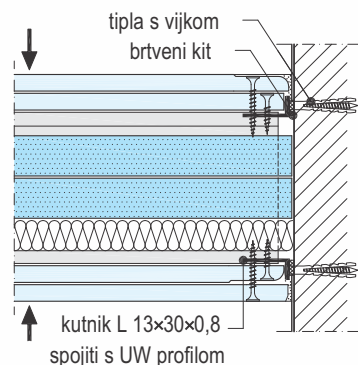
Detalji M 1:5



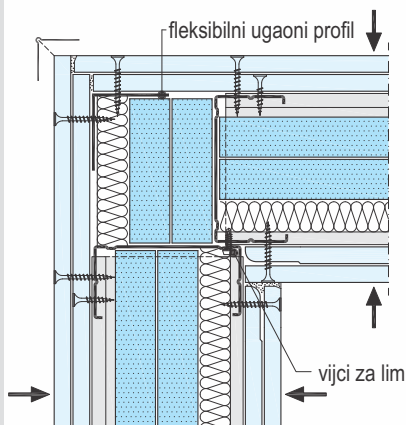
W161.hr-A11 spoj sa zidom



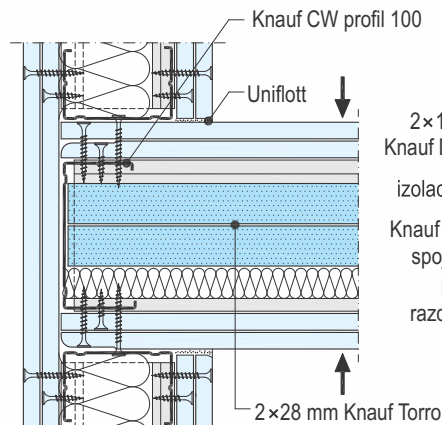
W161.hr-B11 spoj ploča



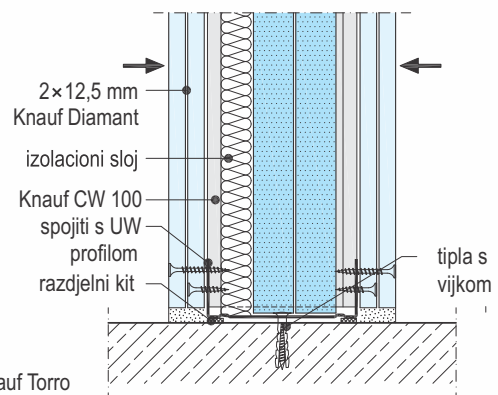
W161.hr-A12 spoj sa zidom



W161.hr-D11 kut



W161.hr-A13 spoj sa zidom, npr. W112.hr



W161.hr-VU11 spoj s podom



W161.hr Knauf FB4

Konstrukcija i montaža

Konstrukcija

Knauf W161.hr zidovi za zaštitu od propucavanja sastoje se iz jednostruke metalne potkonstrukcije iz Knauf profila, dvostrukog sloja specijalnih gipsvlaknastih ploča Knauf Torro u šupljini zida, te iz obostrane dvoslojne obloge iz Knauf Diamant tvrdih gipskartonskih ploča.

Potkonstrukcija čvrsto je spojena na sve okolne dijelove građevine-bočni zidovi, strop i pod.

Varijanta s potkonstrukcijom iz Knauf CW 75 metalnih profila nudi najtanju izvedbu zida, dok ona iz CW 100 profila s dodatnim slojem izolacijskog materijala pridonosi većem poboljšanju zvučne zaštite.

Potkonstrukcija

Na Knauf UW profil za spoj s podom i stropom sa stražnje se strane nanaša Knauf brtveni kit (2 gusjenice), te ih se montira prikladnim sredstvima za pričvršćivanje (npr. Knauf tipla s vijkom). Razmak pričvršćivanja maks. 1m. UW profil montirati na podu potpuno vodoravno - po potrebi prethodno poravnati podlogu radi potpunog nalijeganja profila!

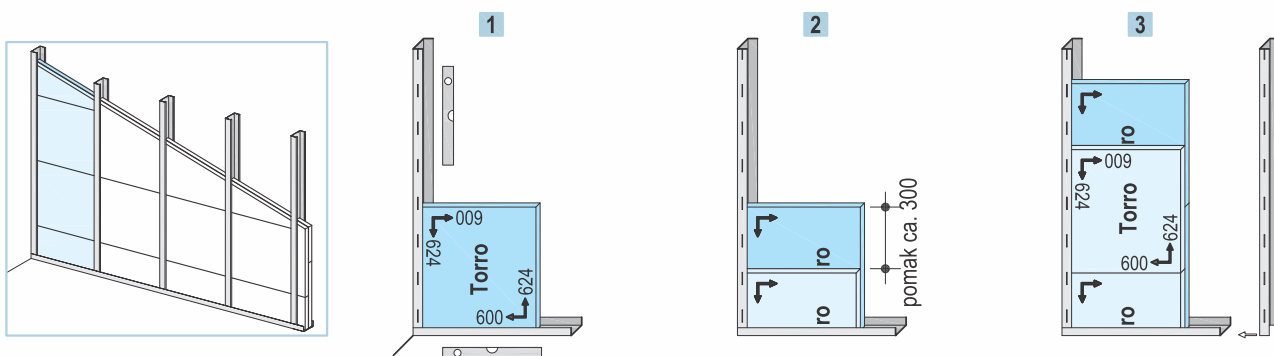
Na CW profil na stražnjoj se strani nanaša Knauf brtveni kit (gusjenice) i učvršćuje na onaj zid, na kojem se počinje s montažom. Razmak pričvršćivanja vijcima i tiplima je maks. 1 m, ali s min. 3 točke pričvršćivanja.

Sredstva za pričvršćivanje za okolne - masivne građevinske dijelove: tipla s vijkom

- ne masivne građevinske dijelove: elementi za sidrenje pogodni za navedeni građevinski materijal.

Montaža 1.polja

Shematski prikazi - mjere u mm



Knauf Torro unutar zida

- 1** Za montažu prve Knauf Torro ploče, brtveni kit nanaša se u CW profil, ploču (širina 600 mm) ugurati **okomito** i čvrsto pritisnuti u CW profil (po potrebi lagano udariti gumenim čekićem).
- 2** Zatim drugi sloj po visini skratiti za ca. 300 mm i učvrstiti na već montiranu ploču s 2 gusjenice brtvenog kita (stezaljka).

- 3** Sljedeće Knauf Torro ploče uz pomak montirati po "principu opeke" s pomakom od ca. 300 mm jednu nasuprot drugoj naizmjenice, a oba sloja ploča učvrstiti brtvenim kitom i čvrsto pritisnuti na CW profil. Gornju Knauf Torro ploču rezati prema preostaloj visini i montirati. CW profil (po sredini hrba profila nanijeti malo brtvenog kita) s hrptom prema Torro-pločama namjestiti u UW profil i spojiti s kliještima za štancanje. Dodatan brtveni kit nanaša se u sredinu na hrba profila na stranu sljedećeg montažnog polja

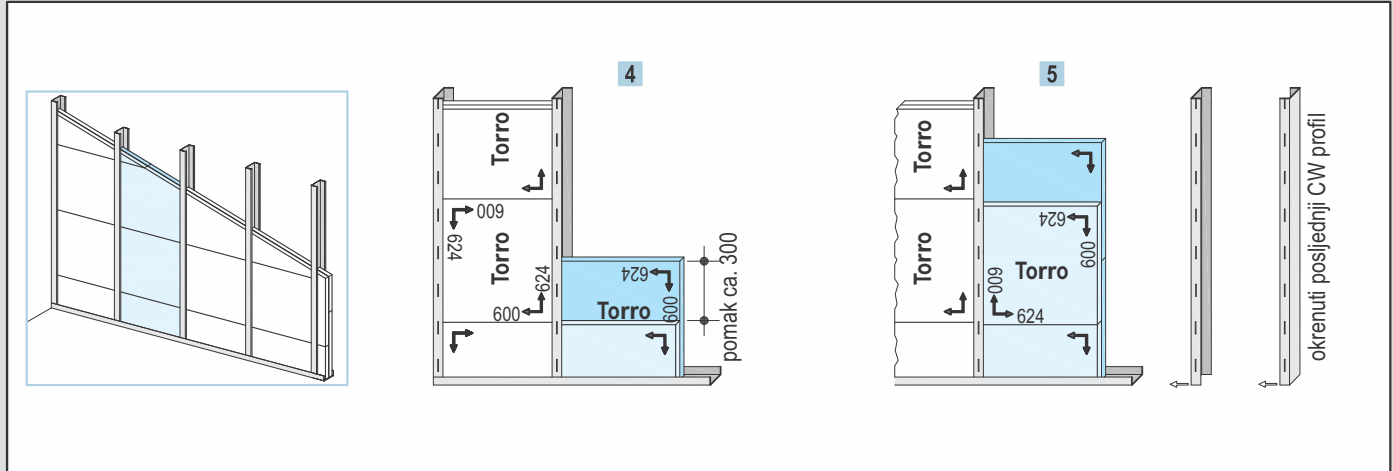


W161.hr Knauf FB4

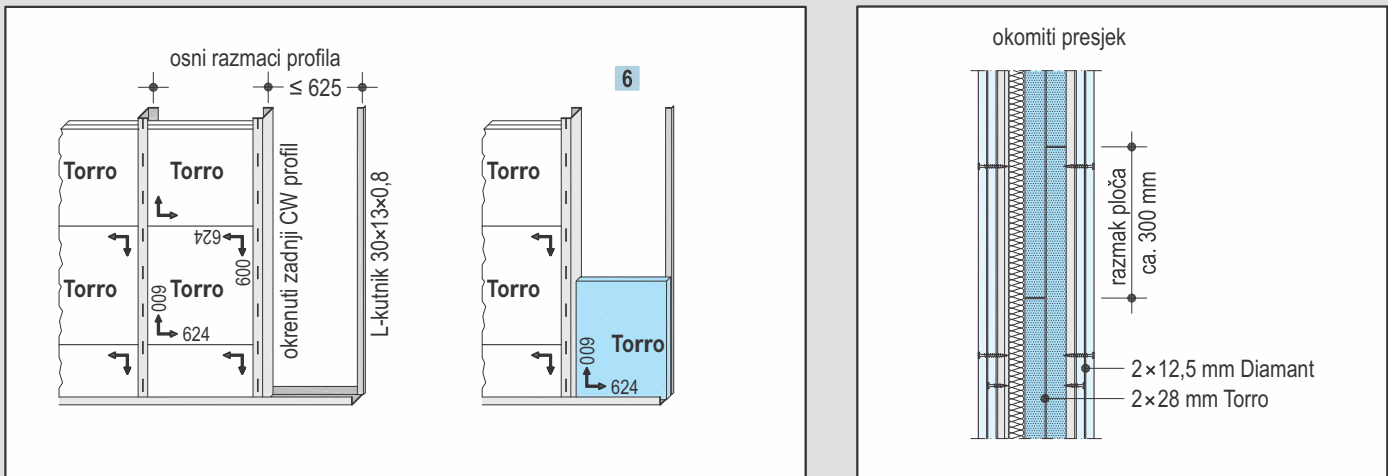
Konstrukcija i montaža

Montaža standardnih polja (2. polje do predzadnjeg polja)

Shematski prikazi – mjere u mm



Montaža zadnjeg polja



4 Od drugog montažnog polja Knauf Torro u profile postavljati vodoravno (širina 624 mm), kako bi se osigurala mjera rastera od 625 mm, a nadalje voditi računa o postavljanju fuga (ca. 300 mm). Knauf profile ugraditi kao što je prikazano na slici 3.

5 Nastaviti montažu s 2x28 Knauf Torro pločama, sve dok sva polja nisu zatvorena. *Oprez: zadnji CW profil treba okrenuti, dakle složiti s otvorom prema Torro pločama!*

6 Pričvršćivanje posljednjeg polja na zidu izvodi se s L-kutnikom 30x13x0,8. Postaviti prvi kutnik na UW profil (prije tog nanijeti brtveni kit) i spojiti na kraju na kratkoj rupičastoj bočnoj strani u razmaku od ca. 500 mm na bočnom zidu građevine. Između kutnika i Knauf Torro ploče s brtvenim kitom zalijepiti dio gipskartonske ploče (ca. 40x40x12,5 mm) u razmaku od ca. 1 m, namjestiti točno izrezane Knauf Torro ploče, pritisnuti ih na odgovarajući bok kutnika i drugi kutnik pričvrstiti na suprotnoj strani zida također na priрубnice Knauf UW profila.

Upute

- CW profile i Knauf Torro postavljati "pritiskom"!
- Kod potkonstrukcije s Knauf CW 100 profilima kako bi se Knauf Torro ploče postavile korektno u šuplinu zida, između priрубnice CW profila i Knauf i Knauf Torro ploče s brtvenim kitom nalijepiti komadić gipsane ploče (ca. 40x40x12,5 mm) u razmaku od ca. 1 m za držanje razmaka te Knauf Torro ploču pritisnuti na odgovarajuću stranu priрубnice. Na suprotnoj strani priрубnice za potporu uglaviti odgovarajući komad letvice (ili dvostrukih komada gips-ploča) između priрубnice profila i Knauf Torro ploče (odstraniti kod ugradnje izolacijskog sloja, odn. prije oblaganja zida).
- Otvore za vrata i prozore izvesti po dogovoru s proizvođačima. Potkonstrukcija u području otvora statički se mora dimenzionirati po pitanju opterećenja s Knauf Torro pločama (64 kg/m²).
- Knauf Torro ploče mogu se rezati s električnom ručnom pilom (dijamantni list za rezanje) s uređajem za odsis.

Oblaganje

- Spajanje obloge s vijcima prema tablici str. 7
- Oblaganje s okomito postavljenim Knauf Diamant pločama po mogućnosti visokima kao prostorija, u dva sloja.
- Kod korištenja ploča koje su niže od prostorije čelne spojeve ploča međusobno pomaknuti za min. 400 mm.
- Uzdužne fuge između slojeva obloge postavljati zamaknute za osni razmak profila potkonstrukcije.
- Čelne fuge i fuge uzdužnih rubova nasuprotno postavljenih obloga treba također međusobno zamicati.
- Pričvršćivanje Knauf ploča početi u sredini ploče ili na rubovima ploča, kako bi se izbjegla sabijanja.
- Knauf ploče kod pričvršćivanja vijcima čvrsto pritisnuti na potkonstrukciju.

Obrada spojeva i površina

- Obrada spojeva i površina prema navodima iz tehničkog uputstva W11.hr

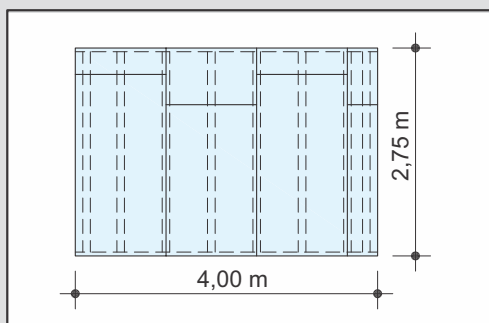


W161.hr Knauf FB4

Utrošak materijala

Utrošak materijala po m² zid

Oznaka	Jedinica	Utrošak kao prosječna vrijednost W161.hr
Potkonstrukcija		
ili Knauf UW profil 75×40×0,6; 4 m dužine	m	0,7
Knauf UW profil 100×40×0,6; 4 m dužine	m	
ili Knauf CW profil 75×50×0,6	m	1,8
Knauf CW profil 100×50×0,6	m	
L- kutnik 30×13×0,8	m	0,5
Torro 28 mm, 624×600 mm	m ²	2
Knauf brtveni kit sa stražnje strane na profilima za rubne spojeve	kom	0,3
za montažu Torro ploča	kom	0,7
ili Knauf vijak s tiplom "K" 6/35	kom	2,5
Knauf vijak s tiplom "K" 6/50 (kod žbukanih bočnih površina)	kom	
Sloj izolacije 20 mm debljine; npr. Knauf Insulation Thermolan TP 120 A	m ²	po potrebi
Oblaganje		
Knauf Diamant ploča 12,5 mm	m ²	4
Diamant-vijci XTN 3,9 × 23 mm	kom	14
3,9 × 38 mm	kom	30
Obrada spojeva		
ili Knauf Uniflott	kg	0,8
Knauf Fugenfüller	kg	
Papirnata bandažna traka za spojeve ploča	m	po potrebi
Trenn Fix traka za spojeve sa stropom i zidom	m	po potrebi
Knauf profil za zaštitu kutova 23/13, 2,75 m dužine	m	po potrebi
Knauf profil za zaštitu kutova 31/31, 2,6 m / 3 m dužine	m	
Alux-zaštita rubova: 52 mm širine	m	
Pribor za izvedbu kutova		
Knauf fleksibilni kutni profil	m	po potrebi
Knauf vijak za lim LB	kom	po potrebi
Torro trake 2×75 mm, odn. 2×100 mm širine	kom	po potrebi



■ količine se odnose na površinu zida od:

V = 2,75 m, D = 4,00 m, A = 11,00 m²

■ bez dodataka za škart

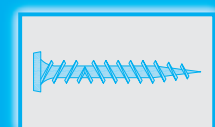
■ podaci bez određenih građevinsko-fizikalnih zahtjeva

Pričvršćivanje obloga s Knauf Diamant vijcima XTN, odn. XTB, ovisno od debljine lima profila potkonstrukcije

Obloga debljina ploča	1.sloj		2.sloj	
	s ≤ 0,7 mm	s ≤ 2,25 mm	s ≤ 0,7 mm	s ≤ 2,25 mm
2×Diamant 12,5	XTN 3,9×23 razmak: 750 mm	XTB 3,9×35 razmak: 750 mm	XTN 3,9×35 razmak: 250 mm	XTB 3,9×55 razmak: 250 mm

► Napomena

Važna komponenta visokovrijednog Knauf W161.hr sustava su posebni Diamant vijci tipa XTN i XTB





W161.hr Knauf FB4

Troškovni tekstovi

Troškovnički tekstovi

Poz.	Opis	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
.....	Nenosivi unutarnji pregradni zid prema HRN DIN 4103-1 kao montažni zid, područje ugradnje 1/2*, visina u mm....., debljina 125 mm Ispitana zvučna zaštita $R_w = 49$ dB, razred otpornosti na požar EI 90 Poseban zahtjev: sprečavanje propucavanja prema HRN EN 1522, klasa otpornosti FB4 NS Izvedba potkonstrukcije iz pocinčanih čeličnih profila Knauf CW 75 prema HRN EN 14195 kao jednostruka potkonstrukcija, okolni spojevi kruti Sloj ploča u šupljini zida 2×28 mm, gipsvlaknaste ploče Knauf Torro, gustoća ≥ 1500 kg/m ³ Obloga iz gipsanih ploča prema HRN EN 520 Knauf Diamant, dvoslojno, debljina ploča 2×12,5 mm, obrada prema HRN DIN 18181 Obrada spojeva gipsanih ploča Razred kvalitete K1 - osnovna obrada spoja* Razred kvalitete K2 - standardna obrada* Proizvod / sustav: Knauf FB4 W161.hr /75	 m ²	 kn	 kn
.....	Nenosivi unutarnji pregradni zid prema HRN DIN 4103-1 kao montažni zid, područje ugradnje 1/2*, visina u mm....., debljina 150 mm Ispitana zvučna zaštita $R_w = 55$ dB, razred otpornosti na požar EI 90 Poseban zahtjev: sprečavanje propucavanja prema HRN EN 1522, klasa otpornosti FB4 NS Izvedba potkonstrukcije iz pocinčanih čeličnih profila Knauf CW 100 prema HRN EN 14195 kao jednostruka potkonstrukcija, okolni spojevi kruti Sloj ploča u šupljini zida 2×28 mm, gipsvlaknaste ploče Knauf Torro, gustoća ≥ 1500 kg/m ³ Izolacijski sloj iz mineralne vune prema HRN EN 13162, debljina 20 mm uzdužni otpor strujanju zraka prema HRN EN 29053: $r \geq 5$ kPa s/m ² proizvod Knauf Insulation Thermolan TP 120 A ili <i>jednakovrijedan</i> Obloga iz gipsanih ploča prema HRN EN 520 Knauf Diamant, dvoslojno, debljina ploča 2×12,5 mm, obrada prema HRN DIN 18181 Obrada spojeva gipsanih ploča Razred kvalitete K1 - osnovna obrada spoja* Razred kvalitete K2 - standardna obrada* Proizvod / sustav: Knauf FB4 W161.hr /100	 m ²	 kn	 kn
* neodgovarajuće prekriti				Ukupno: kn

W 161.hr FB4 (CW75)

► Svojstva sustava

- osni razmaci profila standardno polje 625 mm
- Knauf CW profil 75
- 2 sloja 28 mm Torro u šupljini zida
- 2 sloja 12,5 mm Diamant ploča po strani zida

Ukupna debljina pregrade 125 mm

W 161.hr FB4 (CW100)

► Svojstva sustava

- osni razmaci profila standardno polje 625 mm
- Knauf CW profil 100
- 2 sloja 28 mm Torro u šupljini zida
- 2 sloja 12,5 mm Diamant ploča po strani zida
- izolacijski sloj za poboljšanje zvučnu zaštitu

Ukupna debljina pregrade 150 mm

Knauf d.o.o., Tvornica Knin, Uzdojce polje 91, 22300 Knin, Hrvatska, T +385 (0)22 688 500, F +385 (0)22 688 540, E info@knauf.hr, www.knauf.hr
 Knauf d.o.o., Podružnica Zagreb, Ulica grada Vukovara 21, 10000 Zagreb, Hrvatska, T +385 (0)1 3035 400, F +385 (0)1 3035 415, E info@knauf.hr, www.knauf.hr
 Knauf d.o.o. Sarajevo, Kolodvorska 11a, 71000 Sarajevo, Bosna i Hercegovina, T +387 (0)33 711 090, F +387 (0)33 664 368, E info@knauf.ba, www.knauf.ba
 Knauf d.o.o. Podgorica, Vojvode Maša Đurovića 9, City Kvart, 81000 Podgorica, Crna Gora, T +382 (0)20 513 114, F +382 (0)20 513 115, E info@knauf.co.me, www.knauf.co.me

Konstruktivna, statička i građevinsko-fizikalna svojstva Knauf sustava mogu se ostvariti samo ukoliko je osigurana isključiva primjena sistemskih komponentata iz Knauf proizvodnog programa.

W161/KRO/HR/01.2018/IC/D

Zadržavamo pravo tehničkih izmjena. Važeće je aktualno izdanje. Naše jamstvo se odnosi na besprijekornu kakvoću naših proizvoda. Konstrukcijska, statička i građevinsko-fizikalna svojstva Knauf sustava mogu se ostvariti samo ukoliko je osigurana isključiva primjena sistemskih komponentata iz Knauf proizvodnog programa. Podaci o potrošnji, količini i načinu rada iskustveni su podaci te ih se, u slučaju većih odstupanja u praksi, ne može bez daljnjega primijeniti. Sva prava pridržana. Za sve izmjene, dotiska i foto-mehaničku reprodukciju (u cjelini ili djelomično) potrebna je izričita suglasnost tvrtke Knauf d.o.o.