

W118 Knauf RO2 / RO3

Protuprovalni pregradni zidovi

W118 RO2 – razred otpornosti 2

W118 RO3 – razred otpornosti 3

Područja primjene

Protuprovalni pregradni zidovi ugrađuju se u područja povećane potrebe za zaštitom, kao što su:



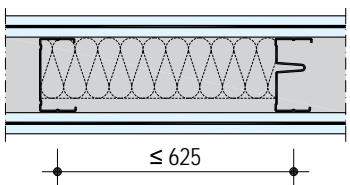
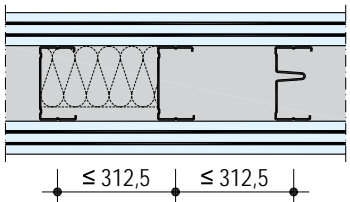
- banke i ostale novčarske institucije
- sudovi i zatvori
- javne zgrade
- sjedišta poduzeća
- prodajni prostori vrijedne robe

Knauf W118 – RO2

Protuprovalni pregradni zid



Tehnički i građevinsko-fizikalni podaci

Knauf sustav	 Razred požarne otpornosti	Obloga po strani zida vrsta/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	Knauf MW-profil dB	izol. sloj 2) min. deblj. mm
W118 RO2 Protuprovalni zid								
■ dvoslojno 	F90	Diamant 2x 12,5 + čelični lim 1x 0,5 mm	50	101	65	64		40
			75	126		68 ³⁾	67	60
			100	151		68	67	80
W118 RO3 Protuprovalni zid								
■ troslojno 	F120	Diamant 3x 12,5 + čelični lim 2x 0,5 mm	50	127	101	68		40
			75	152		68 ³⁾	71	60
			100	177		71	71	80

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

2) Izolacijski sloj prema HRN EN 13612, uzdužan otpor strujanju zraka prema HRN EN 29053; $r \geq 5 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2$, razred građevinskog materijala min. B2, ispunja zidnog međuprostora s min. 80%, npr. Knauf Insulation Thermolan TI 140T.

3) interpolirane vrijednosti

► Dokazi

- razred otpornosti 2:1104-04/11PP
3:1104-05/11PP
- zvučna zaštita: L 016-01.09
- zaštita od požara: P- 3310/563/07;
LTM 3/05-10/08 P

Maksimalne visine protuprovalnih pregrada

Knauf profil	Osni razmak profila	W118 RO2		W118 RO3	
		područje ugradnje		područje ugradnje	
		1	2	1	2
debljina lima 0,6 mm	mm	m	m	m	m
CW 50	625	4	3,5		
	312,5	6	5,5	6	5,5
CW 75 ili MW 75	625	5,5	5		
	312,5	7,5	7	7,5	7
CW 100 ili MW 100	625	6,5	5,75		
	312,5	9	8,5	9	8,5

Svojstva čeličnog lima

- prema HRN EN 10130 i HRN EN 10152
- kao ploče ili iz role
- elektrolizom pocinčano
- kvaliteta čeličnog lima: DC01+ZE
- nazivna debljina lima: $\geq 0,5 \text{ mm}$

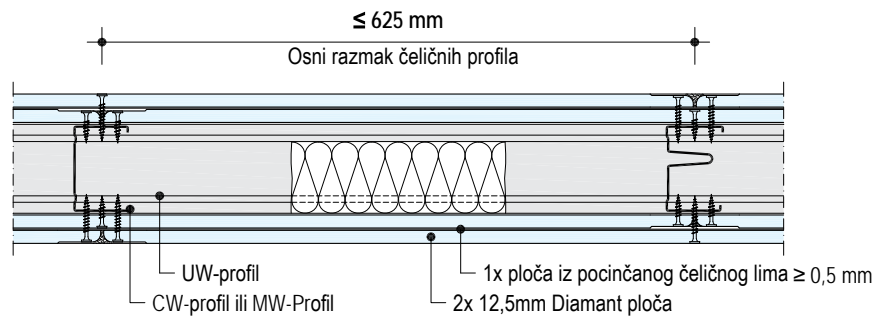
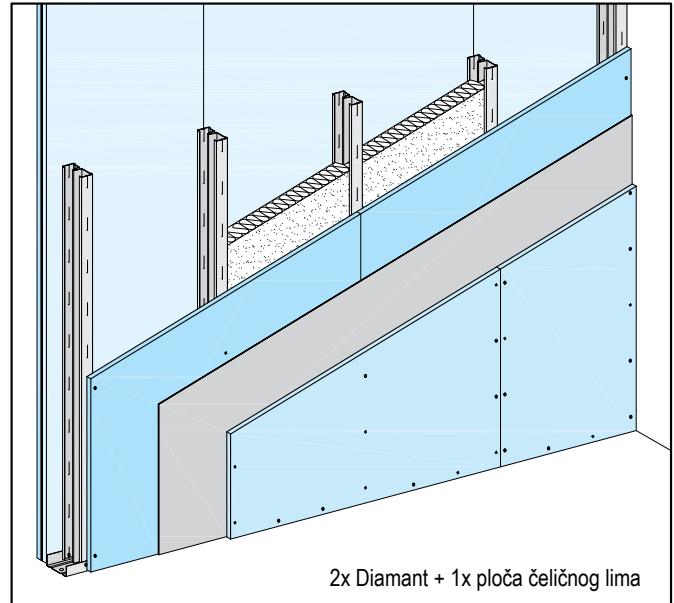


Knauf W118 – RO2

Protuprovalni pregradni zid

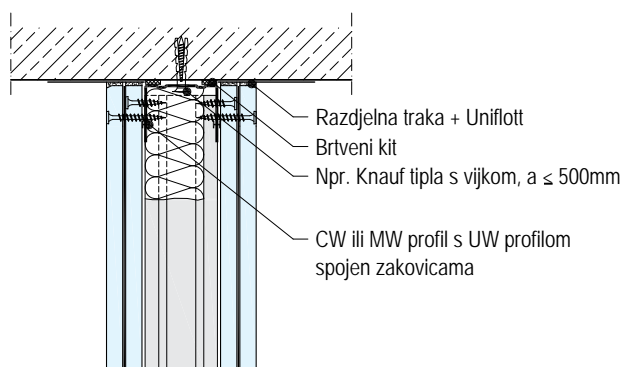
Maks. visine zida

Knauf profil	Osni razmak profila	W118 RO2 područje ugradnje	
		1	2
debljina lima	mm	m	m
CW 50	625	4	3,5
	312,5	6	5,5
CW 75 ili MW 75	625	5,5	5
	312,5	7,5	7
CW 100 ili MW 100	625	6,5	5,75
	312,5	9	8,5

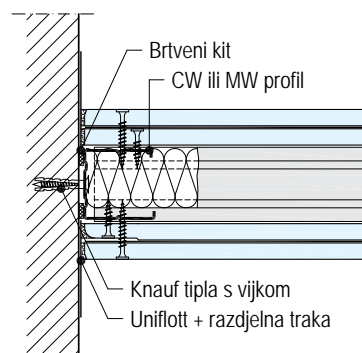


Detalji M 1:5

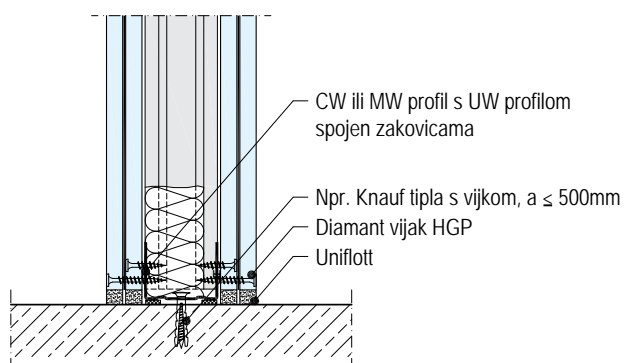
W118WK2-VO1 Spoj sa stropom



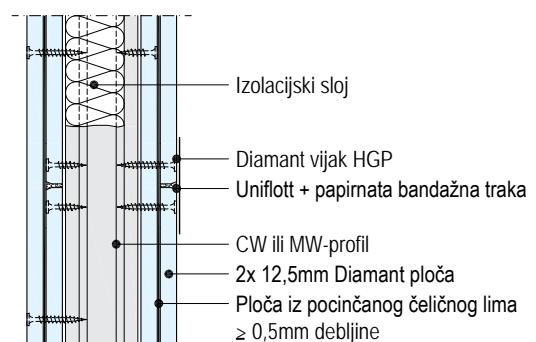
W118WK2-A2 Spoj s masivnim zidom



W118WK2-VU1 Spoj sa podlogom



W118WK2-VM1 Spoj ploča – okomiti presjek



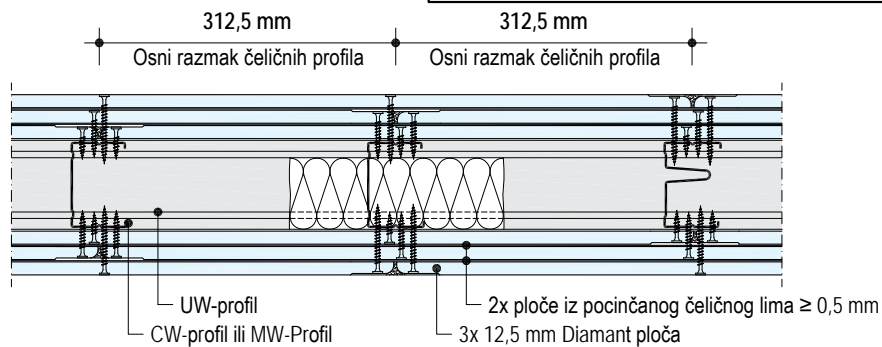
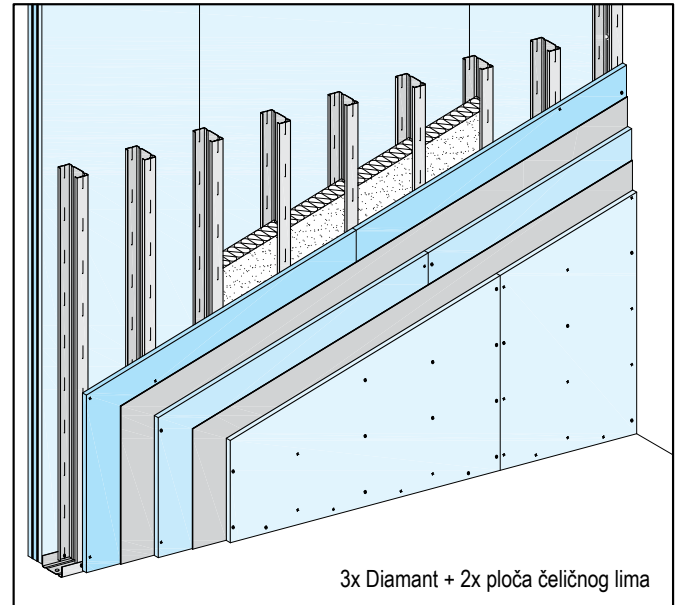
Knauf W118 – RO3

Protuprovalni pregradni zid



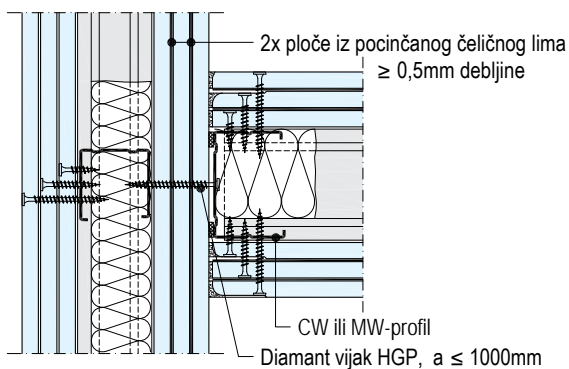
Maks. visine zida

Knauf profil debljina lima 0,6 mm	Osni razmak profila mm	W118 RO3 područje ugradnje	
		1 m	2 m
CW 50	312,5	6	5,5
CW 75 ili MW 75	312,5	7,5	7
CW 100 ili MW 100	312,5	9	8,5

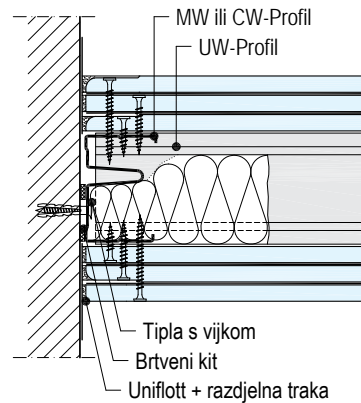


Detalji M 1:5

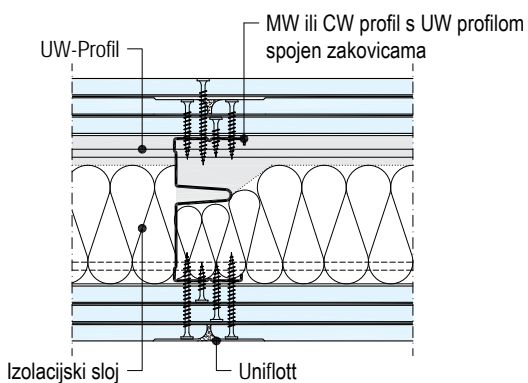
W118WK3-A3 Spoj na šuplje zidove



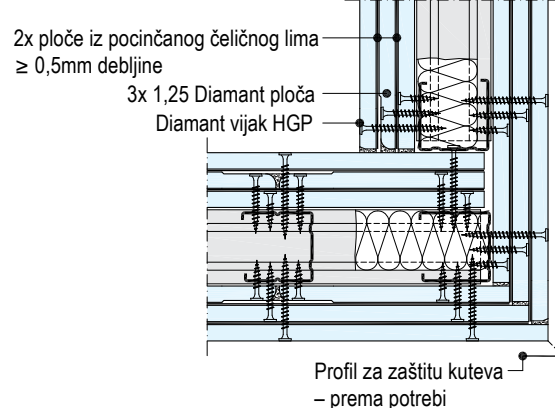
W118WK3-A2 Spoj s masivnim zidom



W118WK3-B2 Uzdužni spoj ploča



W118WK3-D1 Kut





Knauf W118

Knauf protuprovalne pregrade

Zahtjevi i svojstva, konstrukcija, ugradnja i klizni spojevi

Zahtjevi i svojstva

Knauf W118 protuprovalnim pregradama, ovisno o vrsti izvedbe, postiže se protuprovalnu sigurnost razreda otpornosti 3 (RO3) ili 2 (RO2) prema klasifikaciji serie u Hrvatskoj prihvaćenih Europskih normi HRN EN 1627 do 1630.

Za Knauf protuprovalne pregrade postoji zaštita uzorka korištenja (patent br. 29622165.1).

S obostranom dvoslojnom ili troslojnom oblogom iz ploča Knauf Diamant i s pločama iz čeličnog lima između slojeva ploča protuprovalni zid postiže razred požarne otpornosti F90 (EI90), odn. F120(EI120)

Otvori za ugradne elemente

Otvori za ugradne elemente smiju se ugrađivati između profila na bilo kojem mjestu, i to prema niže navedenim konstrukcijskim i izvedbenim detaljima.

Konstrukcija

Knauf W118 protuprovalne pregrade sastoje se iz jednostruke potkonstrukcije i obostrane dvostruke (RO2) ili trostruke (RO3) obloge iz Knauf Diamant-ploča s vodoravno montiranim pločama iz čeličnog lima između pojedinih slojeva obloge Diamant ploča.

Svi Knauf UW i CW profili spajaju se dijelovima građevine s kojima se dodiruje. U međuprostoru protuprovalnog zida mogu se ugrađivati izolacijski materijali ukoliko postoje zahtjevi za zvučnu i toplinsku zaštitu.

Ugradnja vrata i dovratnika u Knaufove sigurnosne zidove je moguća, detalje izvedbe šaljemo na upit.

Dilatacijski spojevi

Dilatacijski spojevi zgrade preuzimaju se u konstrukciju protuprovalnih zidova.

Kod neprekidnih dugih zidova potrebno je u razmaku od ca. 15 m.

Klizni spojevi sa stropom

Izvedba spojeva sa stropom određuje se prema projektiranim progibima, koji se mogu očekivati za na nosivoj međukatnoj konstrukciji zgrade nakon ugradnje W118 protuprovalnih zidova.

Klizne spojeve potrebno je izvesti kod očekivanih progiba stropa od ≥ 10 mm

Klizni spojevi izvode se tako da se između pregradnog zida i dodirnog dijela građevine mogu izjednačiti očekivane deformacije. Kod izvedbe takvih spojeva zahtjeve za zvučnu zaštitu i/ili zaštitu od požara također treba uzeti u obzir.

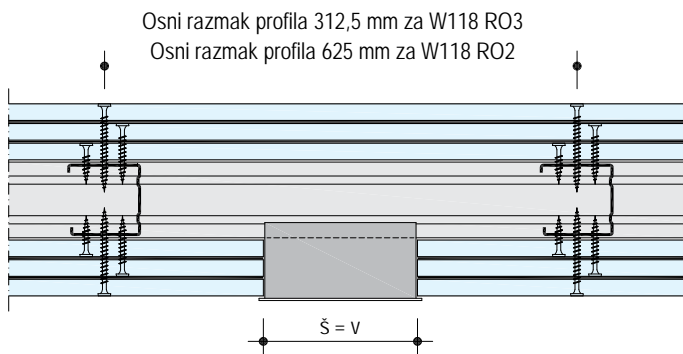
Pregrade između stanova

Kao pregradni zidovi između stanova Knauf W118 protuprovalne pregrade osim potrebne zvučne zaštite i zaštite od požara predstavljaju i dodatna sigurnosna razgraničenja između susjednih stanova.

Izvedba otvora za ugradne elemente

Shematski prikaz

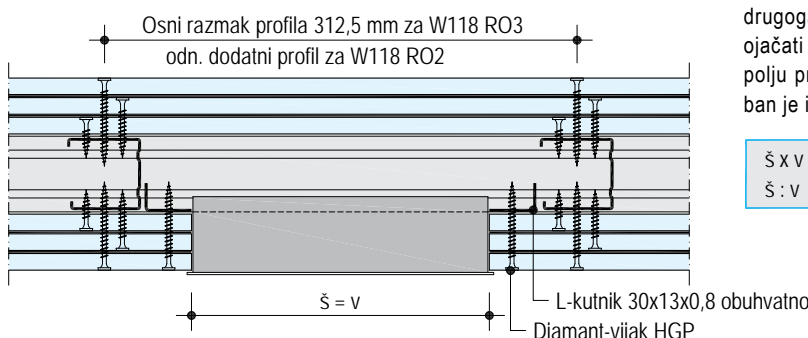
Veličina ≤ 100 cm²



Do 100 cm² površine otvora ne izvesti jedan nasuprot drugoga. Dopušteno maks. 2 otvora po polju profila (okomiti razmak ≥ 1 m).

$\text{Š} \times \text{v} \leq 100 \text{ cm}^2$
 $\text{Š} : \text{v} \rightarrow 1:1 \text{ do } 1:2$

Veličina ≤ 600 cm²



Do 600 cm² površine otvora ne izvesti jedan nasuprot drugoga i ne u posljednjem polju pred vratima, otvor ojačati s L-kutnikom. Dopušteno maks. 1 otvor po polju profila, kod protuprovalne pregrade RO2 potreban je i dodatni profil u području otvora.

$\text{Š} \times \text{v} \leq 600 \text{ cm}^2$
 $\text{Š} : \text{v} \rightarrow 1:1 \text{ do } 1:4$



Knauf W118

Montaža, potkonstrukcija i obloge

Montaža

Shematski prikaz – mjere u mm

Shema izvedbe – čelični limovi kao obloga

- ploča iz čeličnog lima po strani zida
- pocinčani čelični lim $\geq 0,5$ mm debljine preklapanje na mjestu spoja ≥ 100 mm (na profilu) polaganje vodoravno
- spajanje samoureznim vijcima TN (samo za privremeno pričvršćivanje, tokom postavljanja obloge potrebnih ih je odstraniti)

Pričvršćenje obloge

Pričvršćenje obloge s Knauf Diamant –vijcima HGP, HGP-TB ili XTN
ovisno o debljini lima profila s

Obloga debljina ploče 12,5 mm	1. sloj		2. sloj		3. sloj	
	s $\leq 0,7$ mm	s $\leq 2,25$ mm	s $\leq 0,7$ mm	s $\leq 2,25$ mm	s $\leq 0,7$ mm	s $\leq 2,25$ mm
2x Diamant +1 sloj čeličnog lima 0,5 mm	HGP 3,9x23 razmak: 750 mm	HGP-TB 3,9x35	HGP 3,9x35 razmak: 250 mm	HGP-TB 3,9x55	-	-
3x Diamant + 2 sloja čeličnog lima 0,5 mm	HGP 3,9x23 razmak: 750 mm	HGP-TB 3,9x35	HGP 3,9x35 razmak: 500 mm	HGP-TB 3,9x55	HGP 3,9x55 razmak: 250 mm	HGP-TB 3,9x55

Potkonstrukcija

- Rubni profili za spoj s dodirnim dijelovima građevine sa stražnje se strane premažu s brtvenim kitom (2 gusjenice) ili se na njih lijepi brtvena traka. Kod zahtjeva za zvučnu zaštitu pažljivo brtviti s brtvenim kitom prema DIN 4109, dodatni list 1, odjeljak 5.2. Porozne brtvene trake, u pravilu nisu prikladne za zahtjeve zvučne izolacije.
- Knauf UW-rubne profile postavljati na pod i strop, spoj zida s Knauf CW/MW-profilima.
- Rubne profile pričvrstiti s prikladnim sredstvima za pričvršćivanje na dodirne dijelove građevine. Sredstva za pričvršćivanje za
 - masivne dijelove građevine: tiple s vijcima
 - za nemasivne dijelove građevine: posebni elementi za sidrenje prikladni za tu vrstu građevinskog materijala.

- Kod očekivanog progiba stropa od ≥ 10 mm potrebno je ugraditi klizne spojeve sa stropom.
- Knauf CW- odn. MW-profile postaviti u UW-profile, postaviti na potrebni osni razmak, te gore i dolje spojiti s po 2 čelične zakovice $\geq 3 \times 8$ mm.

Oblaganje

- Montaža obloge s vijcima prema tabeli.
- Oblaganje s okomito postavljenim Knauf Diamant-pločama, po mogućnosti visine prostorije, u dva sloja (RO2) ili u tri sloja (RO3).
- Kod upotrebe ploča koje nisu u visini prostorije spojeve ploča sa čeone strane zamicati za min. 400 mm.
- Uzdužne fuge između slojeva obloge postavljati zamaknuto za širinu jednog osnog razmaka okomitih Knauf CW/MW profila.

- Po strani postavljati po jednu (RO2), odn. dvije (RO3) ploče iz čeličnog lima $\geq 0,5$ mm debljine, vodoravno između slojeva obloge, svi spojevi moraju se preklapati min. 100 mm, okomite spojeve postavljati na profile.
- Spajanje čeličnih limova sa samoureznim vijcima, samo za privremeno pričvršćenje (tokom postavljanja obloge potrebnih ih je odstraniti).
- Pričvršćivanje Knauf Diamant-ploča početi u sredini ploče ili u kutu ploče, kako bi se izbjegla naprezanja i deformacije.
- Knauf Diamant ploče kod spajanja vijcima treba čvrsto pritisnuti na potkonstrukciju.

Obrada spojeva i površine

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

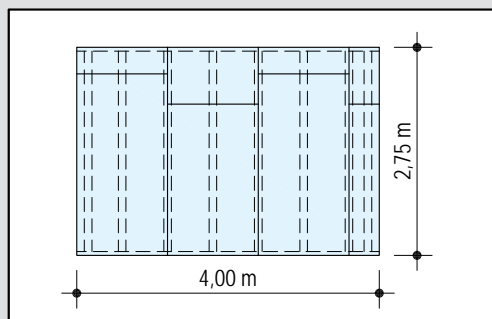


Knauf 118

Utrošak materijala

Utrošak materijala po m² zida

Oznaka	Jedinica	Utrošak kao prosječna vrijednost	
		W118 RO2	W118 RO3
Potkonstrukcija			
iii Knauf UW-profil 50x40x0,6; 4 m dužine	m	0,7	0,7
iii Knauf UW-profil 75x40x0,6; 4 m dužine			
iii Knauf UW-profil 100x40x0,6; 4 m dužine			
iii Knauf CW-profil 50x50x0,6	m	2	3,5
iii Knauf CW-profil 75x50x0,6			
iii Knauf CW-profil 100x50x0,6			
iii Knauf MW-profil 75x50x0,6			
iii Knauf MW-profil 100x50x0,6			
čel. zakovica $\geq 3 \times 8$ mm (spajanje CW / MW s UW profilima)	kom	3	5
iii Knauf brtveni kit	kom	0,3	0,3
iii Knauf brtvena traka (50 mm / 70 mm / 95 mm)	m	1,2	1,2
iii Knauf vijak s tiplom "K" 6/35	kom	2,4	2,4
iii Knauf vijak s tiplom "L" 8/80 (kod žbukanih bočnih površina)			
Sloj izolacije..... mm debljine; npr. Knauf Insulation Thermolan T1 140 T	m ²	po potrebi	po potrebi
Oblaganje			
Knauf Diamant ploča 12,5 mm	m ²	4	6
pocinčani čel. lim $\geq 0,5$ mm debljine; (preklop spojeva ≥ 100 mm)	m ²	2,4	4,8
Knauf samourezni vijci TN (privremeno pričvršćenje lima)	kom	6	6
3,5 x 35 mm			
3,5 x 45 mm	-	-	6
Diamant vijci HGP ili XTN (za pričvršćivanje ploča)	kom	14	18
3,9 x 23 mm			
3,9 x 35 mm			
3,9 x 55 mm			
30	-	22	42
Obrada spojeva			
iii Knauf Uniflott	kg	0,8	1,1
iii Knauf Fugenfüller			
Papirnata bandažna traka za spojeve ploča	m	po potrebi	po potrebi
Trenn Fix traka za spojeve sa stropom i zidom	m	po potrebi	po potrebi
Knauf profil za zaštitu kutova 23/13, 2,75 m dužine			
Knauf profil za zaštitu kutova 31/31, 2,6 m / 3 m dužine	m	po potrebi	po potrebi
Alux-zaštita rubova: 52 mm širine			



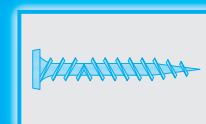
- Količine se odnose na površinu zida od $V = 2,75$ m; $D = 4,00$ m; $A = 11,00$ m²
- bez dodataka za škart
- podaci bez određenih građevinsko-fizikalnih zahtjeva
- kurzivno pisano je materijal koji nije u Knauf asortimanu

Pričvršćivanje obloga s Knauf Diamant-vijcima HGP, odn. HGP-TB i XTN ovisno od debljine lima profila potkonstrukcije s

Obloga debljina ploča	1.sloj		2.sloj	
	s $\leq 0,7$ mm	s $\leq 2,25$ mm	s $\leq 0,7$ mm	s $\leq 2,25$ mm
2x Diamant 12,5	HGP 3,9x23 razmak: 750 mm	HGP-TB 3,9x35 razmak: 750 mm	HGP 3,9x35 razmak: 250 mm	HGP-TB 3,9x55 razmak: 250 mm

► Napomena

Važna komponenta visokovrijednog Knauf W118 sustava su posebni Diamant vijci



W118 Knauf

Troškovnički tekstovi



Troškovnički tekstovi

Poz.	Opis	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
.....	<p>Nenosivi unutarnji pregradni zid prema HRN DIN 4103-1 kao montažni zid, područje ugradnje 1/2*, visina u mm....., debljina u mm...</p> <p>Ispitana zvučna zaštita R_w ...dB, razred vatrootpornosti prema HRN DIN 4102-2: F90*</p> <p>Poseban zahtjev: protuprovalno svojstvo, razred otpornosti 2 prema HRN EN 1627</p> <p>Izvedba potkonstrukcije iz pocinčanih čeličnih profila Knauf CW 50/70/100* / Knauf MW 75/100*, prema HRN EN 14195 kao jednostruka potkonstrukcija, okolni spojevi kruti</p> <p>Sloj ploča u šupljini zida 2x 28 mm</p> <p>Izolacijski sloj iz mineralne vune prema HRN EN 13162, debljina 40/60/80* mm, uzdužni otpor strujanju zraka prema HRN EN 29053: $r \geq 5 \text{ kPa s/m}^2$, proizvod Knauf Insulation Thermolan TI 140 T ili <i>jednakovrijedan</i></p> <p>Obloga iz gipsanih ploča prema HRN EN 520 Knauf Diamant, dvoslojno, debljina ploča 2x 12,5 mm, obrada prema HRN DIN 18181</p> <p>1 sloj čeličnog lima debljine $\geq 0,5 \text{ mm}$, na svakoj strani zida između Diamant ploča</p> <p>Obrada spojeva gipsanih ploča</p> <p>Razred kvalitete K1 - osnovna obrada spoja*</p> <p>Razred kvalitete K2 - standardna obrada*</p> m ² kn kn
.....	<p>Nenosivi unutarnji pregradni zid prema HRN DIN 4103-1 kao montažni zid, područje ugradnje 1/2*, visina u mm....., debljina 150 mm</p> <p>Ispitana zvučna zaštita R_w ...dB, razred vatrootpornosti prema HRN DIN 4102-2: F120*</p> <p>Poseban zahtjev: protuprovalno svojstvo, razred otpornosti 3 prema HRN EN 1627</p> <p>Izvedba potkonstrukcije iz pocinčanih čeličnih profila Knauf CW 50/70/100* / Knauf MW 75/100*, prema HRN EN 14195 kao jednostruka potkonstrukcija, okolni spojevi kruti</p> <p>Izolacijski sloj iz mineralne vune prema HRN EN 13162, debljina 40/60/80* mm, uzdužni otpor strujanju zraka prema HRN EN 29053: $r \geq 5 \text{ kPa s/m}^2$, proizvod Knauf Insulation Thermolan TI 140 T ili <i>jednakovrijedan</i></p> <p>Obloga iz gipsanih ploča prema HRN EN 520 Knauf Diamant, troslojno, debljina ploča 3x 12,5 mm, obrada prema HRN DIN 18181</p> <p>2 slojeva čeličnog lima debljine $\geq 0,5 \text{ mm}$, na svakoj strani zida između Diamant ploča</p> <p>Obrada spojeva gipsanih ploča</p> <p>Razred kvalitete K1 - osnovna obrada spoja*</p> <p>Razred kvalitete K2 - standardna obrada*</p> m ² kn kn
* neodgovarajuće prekriziti				Ukupno: kn