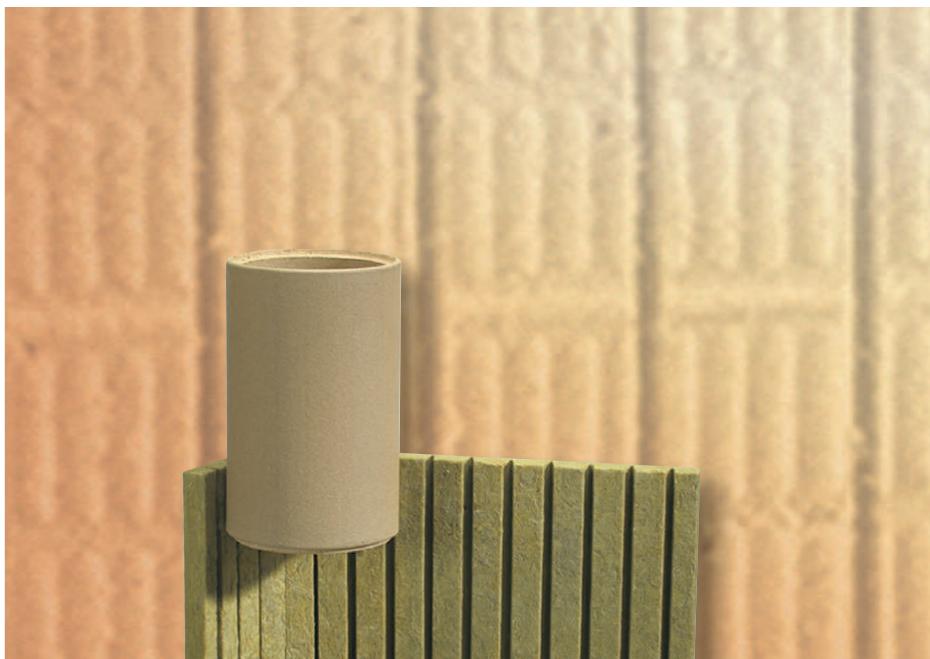


UNI* PLUS**

SISTEMI DIMNJAVA NA ČVRSTA,
TEČNA I GASOVITA GORIVA



SCHIEDEL
UNI*** plus



Schiedel UNI*** plus

Sadržaj

Opšte karakteristike

Osobine	95
Konstrukcionala šema.....	96
Konstrukcionala rešenja	97
Funkcija provetrvanja toplotne izolacije.....	98
UNI*** cev od tehničke keramike	99

Proizvodni program

Proizvodni program	100
Elementi sistema	104
Pribor	107

Uputstvo za montažu

Uputstvo za montažu	110
---------------------------	-----

Dimenzionisanje preseka

Velik izbor tipova i preseka.....	122
Polazne vrednosti za dijagrame	123
Ložišta na gas sa gorionikom bez ventilatora.....	124
Ložišta na gas sa potrebnom vučom.....	126
Ložišta na gas bez potrebne vuče	128
Ložišta na lož ulje sa potrebnom vućom	130
Ložišta na lož ulje bez potrebne vuče	132
Ložišta na čvrsta goriva	134
Kaljeve peći	136
Otvoreni kamini	137
Ložišta na drvene pelete	139

Schiedel UNI*** plus Osobine

Schiedel UNI*** plus je univerzalan sistem dimnjaka, pogodan za tvrda, tečna i gasovita goriva.

Prednosti sistema dimnjaka UNI*** plus:

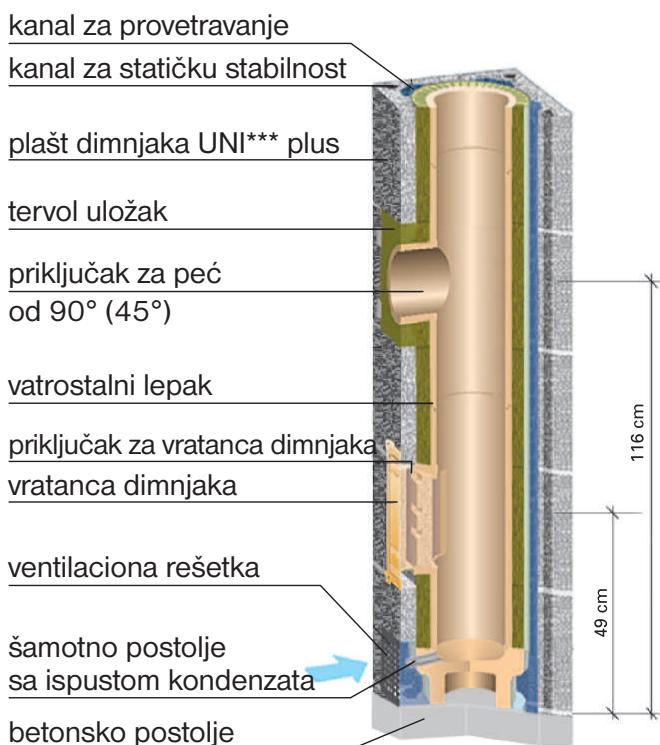
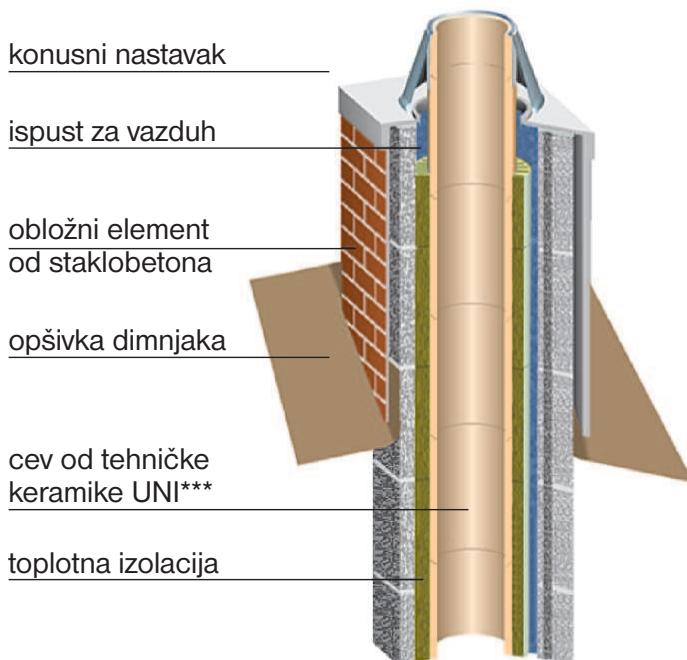


- pogodan za niske i visoke temperature gasova sagorevanja,
- pogodan za sve vrste goriva,
- neosetljiv na vlagu (vrednost prolaza vlage kroz zidove cevi od tehničke keramike UNI***< 5g/hm²),
- odgovara požarnoj kategoriji F90,
- sa 10 različitih plašteva moguće su 32 kombinacije dimnjaka,
- mogućnost izvođenja statičke sigurnosti dimnjaka,
- dodatni elementi sadržani u osnovnom paketu,
- 30 godina garancije,
- otporan na halogena jedinjenja,
- dug vek trajanja.

Schiedel UNI*** plus

Konstrukciona rešenja

Šematski prikaz sistema dimnjaka UNI* plus sa obložnim elementom:**



Schiedel UNI*** plus Konstrukcionala rešenja

Troslojni sistem - pouzdan i bezbedan



Schiedel UNI***plus sistem dimnjaka sastoji se od tri osnovna elementa koji, zbog kvalitetne izrade i rešenja detalja, savršeno naležu jedan na drugi:

- visokokvalitetne UNI*** cevi dimnjaka od tehničke keramike, optimalnih karakteristika za bezbedan rad,
- prilagođena toplotna izolacija sa visokim izolacionim svojstvima i
- plašt dimnjaka od laganog betona, optimalnih dimenzija i kanalima za provetrvanje.

Cev dimnjaka od tehničke keramike **UNI***** odlikuje se visokom postojanošću na temperaturne promene, izuzetno otporna na kiseline, kompaktna i ne propušta vlagu i proekte sagorevanja. Masa potrebna za zagrevanje veoma je mala. Klasifikacija tehničke keramike prema EN 1457 jeste A1N1.

Toplotna izolacija visoke tvrdoće (120 kg/m³), usled svog posebnog profilisanog oblika, lepo se uvija oko UNI*** cevi dimnjaka i time obezbeđuje maksimalnu toplotnu izolaciju dimnjaka.

Plašt dimnjaka precizan je u svojim dimenzijama, napravljen od lagonog betona, sa optimalnim kanalima za provetrvanje sistema i otvorima za statičku sigurnost.

Schiedel UNI*** plus

Funkcija provetrvanja toplotne izolacije

Izolacione materijale treba zaštititi od vlage

Vlaga je neprijatelj toplotne izolacije. I najbolja toplotna izolacija gubi svoj značaj ako izolacioni materijali nisu zaštićeni od vlage. Vazduh ima 25 puta bolju sposobnost toplotne izolacije od vode. Ukoliko u pore građevinskog materijala i materijala za toplotnu izolaciju prodre voda, **smanjuje se njihova sposobnost izolacije.**

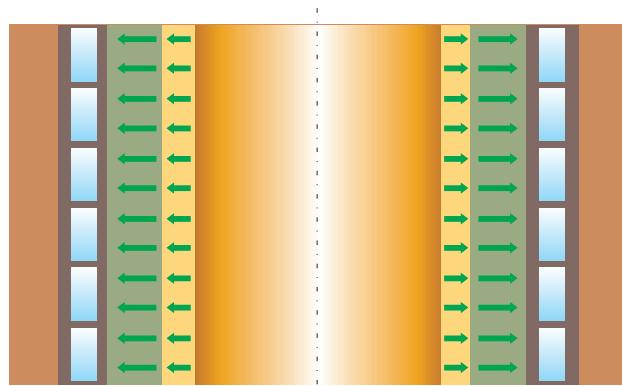
Provetravanje toplotne izolacije

Provetravanje toplotne izolacije sa spoljne strane poznat je u građevinarstvu kao efikasan proces sprečavanja oštećenja od vlage. Konstrukcija Schiedel UNI*** plus dimnjaka zasniva se na tom iskustvu. U uglovima plašta nalaze se četiri kanala preko kojih vazduh, koji ulazi kroz rešetku na dnu dimnjaka, na putu gore preuzima vlagu koja se stvara u dimnjaku, pa je preko izlaznog otvora ispušta u atmosferu.

Optimalni uslovi za vuču

Oblik i raspored kanala omogućavaju efikasno odvođenje difuzne vlage iz toplotne izolacije. **Vazduh koji kruži** kroz kanale **od dole na gore, preuzima vlagu**, koja se stvara u dimnjaku, pa je preko izlaznog otvora **ispušta u atmosferu.**

Difuzija vodene pare u provetrenom Schiedel UNI*** plus dimnjaku



Provetravanje toplotne izolacije vrši se i kada ne ložimo

Odvodenje vlage kroz otvore za provetravanje efikasno je i kada kotao ne radi. Na taj način sprečava se **skupljanje vlage u dimnjaku**. Time je obezbeđeno efikasno i trajno delovanje izolacionog sloja, dok je **spoljni plašt zaštićen od oštećenja** koja vlaga može da pouzrokuje.

Schiedel UNI*** plus UNI***plus cev od tehničke keramike

UNI*** cev

Tehnologija proizvodnje UNI*** cevi u najvećoj meri ispunjava sve zahteve otpornosti na temperaturne promene i istovremeno ne propušta vlagu. To dokazuju odgovarajući certifikati, proizašli kao rezultat izvršene kontrole kvaliteta od strane ovlašćenih instituta i redovne interne kontrole.

Prednosti UNI*** cevi od tehničke keramike:

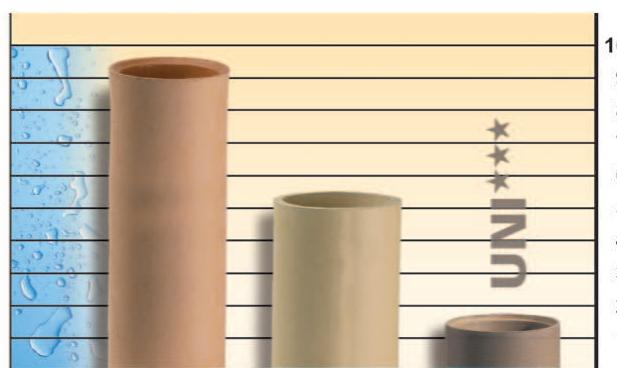
- otpornost na temperaturne promene,
- nepropusnost,
- otpornost na koroziju.

UNI*** cev od tehničke keramike je trajna i otporna na sve vrste hemijskih opterećenja.

**Postojanost na
temperaturne promene**
poređenje nove UNI***
cevi od tehničke
keramike sa šamotnim
cevima, izrađenim po
staroj tehnologiji



**Gubitak vode posle
24 časa**
poređenje nove UNI***
cevi od tehničke
keramike sa šamotnim
cevima, izrađenim po
staroj tehnologiji



Schiedel UNI*** plus Proizvodni program

Jednostruki



Prečnik \varnothing (cm)	Tip	Spoljne mere (cm)	Masa (kg/m)
12	UNI plus 12	32/32	77
14	UNI plus 14	32/32	79
16	UNI plus 16	32/32	81
18	UNI plus 18	36/36	90
20	UNI plus 20	36/36	92
22	UNI 22	40/40	103
25	UNI 25	48/48	187
30	UNI 30	55/55	240
35	UNI 35	60/60	306
40	UNI 40	67/67	403
45	UNI 45	75/75	500
50	UNI 50	80/80	599

*Plaštevi dimnjaka UNI*** plus za prečnike cevi dimnjaka \varnothing 22 - \varnothing 50 cm nemaju armaturne kanale.

Plaštevi, izolacione ploče i cevi – sistemska visina 33 cm.
Tolerancija težine +10%.
Pridržavamo pravo do izmene dimenzija i težine.

Schiedel UNI*** plus Proizvodni program

Jednostruki sa ventilacijom



Prečnik \varnothing (cm)	Tip	Ventilacija (cm)	Spoljne mere (cm)	Masa (kg/m)
12	UNI plus 12 L	10/22	32/46	107
14	UNI plus 14 L	10/22	32/46	109
16	UNI plus 16 L	10/22	32/46	110
18	UNI plus 18 L	10/26	36/50	126
20	UNI plus 20 L	10/26	36/50	129
22	UNI 22 L	12/30	40/56	131
25	UNI 25 L	2 x 10,5/17	48/62	229
30	UNI 30 L	2 x 12/20	55/71	325
35	UNI 35 L	2 x 14/22,5	60/78	378
40	UNI 40 L	2 x 15,5/26	67/86	476
45	UNI 45 L	2 x 16,5/30	75/94	568
50	UNI 50 L	2 x 18,5/32,5	80/102	659

*Plaštevi dimnjaka UNI*** plus za prečnike cevi dimnjaka \varnothing 22 - \varnothing 50 cm nemaju armaturne kanale.

Plaštevi, izolacione ploče i cevi – sistemska visina 33 cm.
Tolerancija težine +10%.
Pridržavamo pravo do izmene dimenzija i težine.

Schiedel UNI*** plus Proizvodni program

Dvostruki



Prečnik \varnothing (cm)	Tip	Spoljne mere (cm)	Masa (kg/m)
2 x 12	UNI plus 1212	32/59	134
2 x 14	UNI plus 1414	32/59	138
2 x 16	UNI plus 1616	32/59	142
2 x 18	UNI plus 1818	36/67	163
2 x 20	UNI plus 2020	36/67	168

Dvostruki kombinovani



Prečnik \varnothing (cm)	Tip	Spoljne mere (cm)	Masa (kg/m)
18 12	UNI plus 1812	36/64	160
18 14	UNI plus 1814	36/64	165
18 16	UNI plus 1816	36/64	166
20 12	UNI plus 2012	36/64	164
20 14	UNI plus 2014	36/64	168
20 16	UNI plus 2016	36/64	169

Plaštevi, izolacione ploče i cevi – sistemska visina 33 cm.
Tolerancija težine +10%.
Pridržavamo pravo do izmene dimenzija i težine.

Schiedel UNI*** plus Proizvodni program

Dvostruki sa ventilacijom



Prečnik Ø (cm)	Tip	Ventilacija (cm)	Spoljne mere (cm)	Masa (kg/m)
2 x 12	UNI plus 12L12	10/22	32/72	160
2 x 14	UNI plus 14L14	10/22	32/72	165
2 x 16	UNI plus 16L16	10/22	32/72	167
2 x 18	UNI plus 18L18	13/26	36/83	192
2 x 20	UNI plus 20L20	13/26	36/83	198

Kombinovani sa ventilacijom



Prečnik Ø (cm)	Tip	Ventilacija (cm)	Spoljne mere (cm)	Masa (kg/m)
18 12	UNI plus 18L12	14/26	36/81	190
18 14	UNI plus 18L14	14/26	36/81	194
18 16	UNI plus 18L16	14/26	36/81	195
20 12	UNI plus 20L12	14/26	36/81	193
20 14	UNI plus 20L14	14/26	36/81	198
20 16	UNI plus 20L16	14/26	36/81	199

Plaštevi, izolacione ploče i cevi – sistemska visina 33 cm.
Tolerancija težine +10%.
Pridržavamo pravo do izmene dimenzija i težine.

Schiedel UNI*** plus Elementi sistema

Priklučak za vratanca za čišćenje



Dimnjak \varnothing (cm)	Oznaka elementa	Svetla širina (cm)	Visina elementa (cm)	Vratanca za čišćenje, tip
12	PA 12			
14	PA 14			
16	PA 16	13/26	66	Tip III
18	PA 18			
20	PA 20			
22	PA 22			
25	PA 25	18/30	66	PT 2025
30	PA 30			
35	PA 35			
40	PA 40	25/37	66	PT 3045
45	PA 45			
50	PA 50	45/60	66	PT 5090

Oznaka elementa je PA

Schiedel UNI*** plus

Elementi sistema

Priklučci za cev
dimnjaka



Dimnjak \emptyset (cm)	Priklučak cm	Visina elementa cm	Oznaka elementa	Visina elementa cm	Oznaka elementa
				cm	
12	14		RA 12		RA 12
14	14		RA 14		RA 14
16	16		RA 16		RA 16
18	18		RA 18		RA 18
20	20		RA 20	66	RA 20
22	22	66	RA 22		RA 22
25	25		RA 25		RA 25
30	30		RA 30		RA 30
35	35		RA 35		RA 35
40	40		RA 40		RA 40
45	45		RA 45	100	RA 45
50	50	100	RA 50		RA 50

Priklučci cevi za dimnjake mogu se nabaviti pod ulaznim uglom od 45° što se označava RA 2045 (to je primer oznake za priključak $\emptyset 20$ cm pod uglom od 45°).

Schiedel UNI*** plus Elementi sistema

Schiedel UNI*** plus osnovni paket



Osnovni paket sadrži:

- podmetač sa ispustom kondenzata,
- ventilacionu rešetku,
- vratanca dimnjaka tip III,
- 2 tervol ploče,
- nosače tervola
- šablon za malterisanje,
- uputstvo za montažu,
- 4 kartuše Rapid kita,
- pištolj za nanošenje.

Dimnjak \varnothing (cm)	Oznaka elementa
12	GP 12
14	GP 14
16	GP 16
18	GP 18
20	GP 20



Schiedel UNI*** plus Pribor

Vratanca dimnjaka

treba ugraditi i u potkroviju ili na gornjem spratu, ako je visina dimnjaka preko 8,5 metara.



Prečnik dimnjaka \varnothing (cm)	Oznaka artikla	Unutrašnji otvor cm	Spoljne dimenzije cm
12 - 20	Tip III	13/26	27/37
22 - 25	PT 2025	18/30	32/44
30 - 45	PT 3045	25/37	41/53
50	PT 5090	45/60	60/75

Rapid kit

za spajanje cevi dimnjaka



Prečnik dimnjaka \varnothing (cm)	Potrošnja lepka kg/m
12	0,40
14	0,40
16	0,50
18	0,60
20	0,70
22	0,75
25	1,00
30	1,20



Schiedel nezapaljivi lepak koristi se za spajanje keramičkih elemenata kod naknadne ugradnje priključaka za vratanca dimnjaka ili peći.

Schiedel UNI*** plus Pribor

Malter za zidanje plašteva dimnjaka

Malter je namenjen za zidanje Schiedel plašteva UNI*** plus, SR, QUADRO i MULTI. Pakovan je u prepoznatljivim vrećama sa logotipom Schiedela, uputstvom za pripremu, tehničkim osobinama i EAN kodom.

Vreća sadrži 25 kg suve mešavine.



Normativi potrošnje:

Tip Schiedel dimnjaka	Visina dimnjaka do 8 m	Visina dimnjaka 8 - 12 m
Jednostruki	2 vreće	3 vreće
Jednostruki sa ventilacijom	2 vreće	3 vreće
Dvostruki	4 vreće	5 vreća
Dvostruki sa ventilacijom	4 vreće	5 vreća

Schiedel UNI*** plus Pribor

Omega završetak

Program sadrži dve varijante Omega završetka, i to od bakra ili nerđajućeg lima.

Bakar ostavlja tragove na završetku dimnjaka!

Završeci dimnjaka pakovani su u kartonskoj ambalaži, zajedno sa 4 zavrtnja za pričvršćenje na krovnu ploču.



Vrste završetaka

Tip Omega završetka	Tip UNI*** plus dimnjaka	Dimenziije Omega završetka
I	Jednostruki	430 x 500 mm
II	Jednostruki sa ventilacijom	430 x 660 mm
III	Dvostruki	430 x 800 mm
IV	Dvostruki sa ventilacijom	430 x 1000 mm

Paket završetka dimnjaka (pojedinačni elementi)



UNI*** cev dimnjaka



konusni završetak

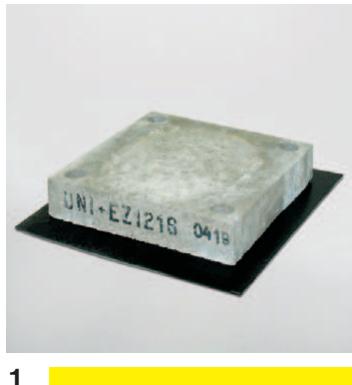


zaptivna masa

Schiedel UNI*** plus

Uputstvo za montažu

Početak montaže dimnjaka



1



2



3

Na hidroizolovanu osnovu nanešite sloj maltera i na njega postavite betonsko postolje.

U osnovnom paketu nalaze se elementi potrebni za pravilan rad dimnjaka Schiedel UNI*** plus.

Na prvom plaštu iscrtajte otvor za ventilacionu rešetku, dimenzija 19 x 14 cm, a zatim je isecite.



4



5



6

Za zidanje plašteva dimnjaka koristite pripremljenu Schiedel mešavinu maltera ili cementno krečni malter, u odnosu 1:3:9.

Na izolovano betonsko postolje nanešite sloj maltera i postavite isečen plašt dimnjaka. Podmetač sa ispustom kondenza ubacite u sredinu plašta dimnjaka.

Isecite tervol ploče u visini plašta dimnjaka.

Schiedel UNI*** plus

Uputstvo za montažu



7



8



9

Ubacite tervol ploče. Ploče mogu da se dodiruju samo na sredini stranice plašta dimnjaka.

Prilikom nanošenja maltera koristite šablon za malterisanje, koji sprečava padanje maltera u plašt i cev dimnjaka.

Iscrтajte otvor za vratanca dimnjaka. Širina otvora treba da je 23 cm. Isecite otvor prema linijama po celoj visini plašta.



10



11



12

Nameстите isećen plašt dimnjaka. Ubacite izolaciju i isecite ispred ventilacionog kanala.

Uz pomoć šablona nanesite malter na plašt dimnjaka.

Za zaptivanje i spajanje cevi od tehničke keramike koristite Rapid kit koji se nanosi pištoljem. Oboje se nalaze u osnovnom paketu.

Schiedel UNI*** plus Uputstvo za montažu



13



14



15

Ivice priključka za vratanca obrišite i ne kvasite! Zatim na ivice cevi pištoljem nanesite Rapid kit.

Priklučak za vratanca okrenite i stavite u plašt dimnjaka. Spoljna ivica spoja dimne cevi okrenuta je nagore. Nastavak za vratanca mora biti paralelan sa plaštem dimnjaka.

Kod svakog spoja cevi treba na unutrašnjoj strani sunđerom odstraniti suvišan lepak i poravnati spojeve.



16



17



18

Izolacione ploče savijte i ubacite u plašt dimnjaka.

Ubačene izolacione ploče zajedno ugurajte u plašt dimnjaka.

Nanelite sloj maltera i namestite plašt dimnjaka. Proverite vertikalnost!

Schiedel UNI*** plus Uputstvo za montažu



19



20



21

Iscrtajte otvor za priključak peći. Za cevi prečnika 12–16 cm širina otvora je 21 cm, a za prečnike 18–20 cm širina je 25 cm.

Plašt dimnjaka isecite ugaonom brusilicom.

Nanelite sloj maltera i namestite plašt dimnjaka.



22



23



24

Ubacite izolacione ploče. Prednji ventilacioni kanali moraju ostati slobodni.

Pomoću šablona nанесите слой малтера.

Ivicu priključka za peć očistite od prašine и nанесите Rapid kit.

Schiedel UNI*** plus Uputstvo za montažu



25



26



27

Priklučak za peć okrenite i spojte sa priključkom za vratanca.

Plašt dimnjaka zajedno sa ubaćenim izolacionim pločama namestite na pripremljen sloj maltera.

Plašt dimnjaka namestite na pripremljen sloj maltera.



28



29



30

Savijte izolacione ploče i ubacite u plašt dimnjaka.

Ivicu cevi dimnjaka očistite od prašine i nanesite Rapid kit.

Ubacite cev u plašt dimnjaka i taj postupak ponavljajte sve do završetka dimnjaka.

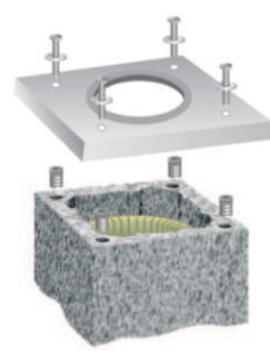
Schiedel UNI*** plus Uputstvo za montažu



31



32



33

Izolacione ploče moraju da se završe 6–8 cm niže od poslednjeg plašta dimnjaka.

U ugaone otvore poslednjeg plašta dimnjaka ubacite PVC čepove.

Na gornju ivicu plašta nanesite sloj maltera, namestite krovnu ploču i pričvrstite je zavrtnjima.

Montaža završetka sa konusnim nastavkom



34



35



36

Za određivanje visine poslednje cevi privremeno namestite konusni nastavak.

Izmerite potrebnu visinu cevi.

Odsecite cev dimnjaka.

Schiedel UNI*** plus Uputstvo za montažu



37



38



39

Ivicu cevi dimnjaka očistite od prašine i nanesite Rapid kit.

Sunderom očistite ivicu ugrađene cevi i namestite isečenu cev.

Na gornju ivicu cevi nanesite zaptivnu masu. Gurnite konusni nastavak do krovne ploče.

Izvođenje završetka sa dilatacionom rozetom



40



41



42

Uklonite ostatke Rapid kita.

Izolacione ploče i cev treba da se završe 6-8 cm ispod vrha poslednjeg plašta dimnjaka.

U ugaone otvore plašta stavite dijagonalno šipke sa navojima za dodatno statičko ojačanje dimnjaka i zaliјite zaptivnom masom ISOTAL.

Schiedel UNI*** plus Uputstvo za montažu



43



44



45

Na gornju ivicu plašta dimnjaka nanesite sloj maltera.

Nameštite krovnu ploču i pričvrstite maticama sa krilcima.

Nekorišćene otvore na krovnoj ploči zatvorite plastičnim čepovima.



46



47



48

Nameštite krovnu ploču i pričvrstite pomoću UNI*** plus seta za pričvršćivanje krovne ploče.

Na ivicu krovne ploče nanesite zaptivni kit.

Stavite dilatacionu rozetu.

Schiedel UNI*** plus Uputstvo za montažu

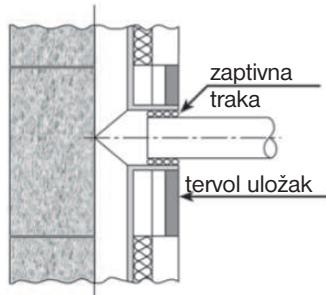
Priklučak za peć



49



50



51

Na izolacionim pločama isecite otvor za priključak.

Izolacione ploče namestite pomoću metalnih nosača.

Standardni priključak.
Otvor između nastavka i cevi popunite zaptivnom trakom (od keramike).

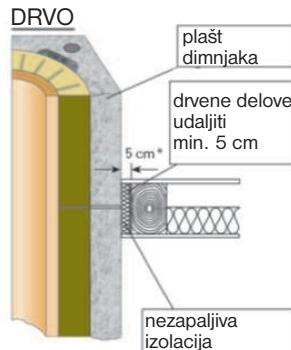
Prolaz kroz ploču



52



53



54

Obratite pažnju da ostane mogućnost dilatacije cevi dimnjaka.

Otvor u ploči mora biti kod svih stranica za 3 cm veći od plića dimnjaka.

Razmak od drvenih delova konstrukcije mora biti **najmanje 5 cm!**

Schiedel UNI*** plus Uputstvo za montažu

Montaža vratanca za čišćenje



55



56



57

Vratanca dimnjaka TIP III

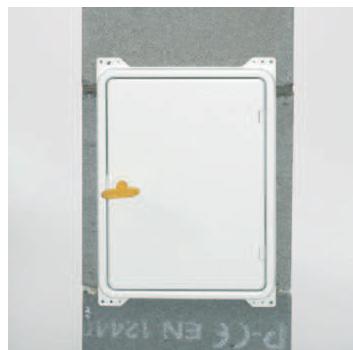
Vratanca poravnajte i pričvrstite priloženim ekserima.

Ubacite unutrašnji uložak vratanca dimnjaka i odstranite osigurač opruge.

Ventilaciona rešetka



58



59



60

Pomoću priloženog ključa zatvorite vrata za čišćenje.

Kada su vratanca za čišćenje ubaćena dimnjak možete omalterisati.

U otvor prvog plića stavite ventilacionu rešetku.

Schiedel UNI*** plus Uputstvo za montažu

Naknadna ugradnja priključka za peć



61



62



63

Na mestu ugradnje priključka na plasti olovkom iscrtajte otvor, a zatim ga ugaonom brusilicom izrežite.

Sa unutrašnje strane cevi nacrtajte nastavak priključka.

Ugaonom brusilicom napravite nekoliko poprečnih rezova.



64



65



66

Čekićem pažljivo izlupajte narezane delove keramičke cevi dimnjaka.

Na nastavak priključka nanesite pripremljen lepak.

Nastavak priključka pričvrstite na cev pomoću dve letvice koje ćete povezati žicom. Uvrtanjem žice nastavak se fiksira na cev.

Schiedel UNI*** plus Uputstvo za montažu

Savet:

Kot kotlova sa gorionikom i ventilatorom preporučuje se ugradnja regulatora vuče.

Regulator vuče sa eksplozivnom klapnom



67



68

Ubacite kućište regulatora vuče, proverite vertikalnost i kućište zlepite lepkom.

Namestite regulator vuče sa eksplozivnom klapnom.

Upozorenje!
Prilikom rada pridržavajte se mera za zaštitu organa vida, sluha i disajnih organa i koristite zaštitna sredstva!



Schiedel UNI*** plus

Velik izbor tipova i preseka

Tačno prilagođavanje gustum stepenastim presekom

Proizvodni program obuhvata prečnike dimnjaka od **Ø 12 cm do Ø 50 cm**. Usko stepenasti preseci, **pomoću dijagrama preseka**, omogućavaju određivanje tačno prilagođenih dimnjaka za određena ložišta. To je **važan preduslov za ekonomičnu ugradnju**, kao i za siguran i besprekoran rad dimnjaka.

Dimnjak po meri

Širok izbor različitih preseka omogućava priključenje svih vrsta ložišta, od najmanjih trajnožarećih peći, peći za saune, kaminskih i kaljevih peći, otvorenih kamina, do peći za centralno grejanje i ložišta za industriju i zanatstvo.

Različita rešenja:

- jednostruki,
- jednostruki sa ventilacionim kanalom,
- dvostruki,
- dvostruki sa ventilacionim kanalom,
- dvostruki kombinovani,
- dvostruki kombinovani sa ventilacionim kanalom,

omogućavaju **odgovarajuće projektovanje dimnjaka** kako bi bili ispunjeni svi traženi zahtevi, a ujedno zauzimaju što manji prostor.

Dimenzionisanje Schiedel UNI*** plus dimnjaka Polazne vrednosti za dijagrame

Polazne vrednosti za dijagrame

Polazne vrednosti navedene u produžetku predstavljaju osnovu dijagrama od 1.1 do 7.2:

otpor toplotne propustljivosti dimnjaka
 $(1/\Delta) = 0,65 \text{ m}^2 \text{ K/W}$,
hrapavost unutrašnjeg zida dimnjaka
 $r = 0,0015 \text{ m}$,
otpor toplotne propustljivosti veznog elementa
 $(1/\Delta_v) = 0,65 \text{ m}^2 \text{ K/W}$,
hrapavost veznog elementa $r_v = 0,001 \text{ m}$.

Potrebna vuča kotla p_w kod dijagrama 6.1, 7.1 i 7.2 odgovara vrednostima na desnoj strani dijagrama.
Kod dijagrama 1.1, 2.1, 4.1 i 6.3 je $p_w = 3 \text{ Pa}$.
Kod dijagrama 3.1 i 5.1 je $p_w = \pm 0 \text{ Pa}$.

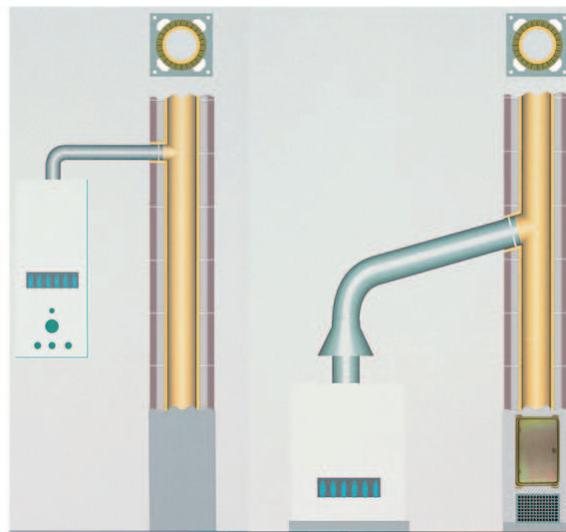
Dužina dimovodnog kanala može prema propisima da bude najviše 1/4 aktivne visine dimnjaka i ne više od 7 metara.

Koeficijent otpora usled promene brzine ili oblika u priključku, kao i kod ulaska u dimnjak, iznos $\sum \zeta = 2,2$.

Spoljni vazdušni pritisak $p_L = 94500 \text{ Pa}$, što odgovara geodetskoj visini cca. 200 m.

Dimenzionisanje Schiedel UNI*** plus dimnjaka Ložišta na gas sa gorionikom bez ventilatora (atmosferski)

Posebni gasni kotlovi
sa gorionikom bez
ventilatora (atmosferski
kotlovi)



Odgovarajući prečnik
dimnjaka kod

- temperature gasova sagorevanja iza regulatora vuče $\geq 100^{\circ}\text{C}$ i $< 120^{\circ}\text{C}$, prema Dijagramu 1.1.

Primer:

Gasni kotao sa gorionikom bez ventilatora
Gorivo: zemni gas.

Podaci:

Nazivna toplotna snaga 75 kW, temperatura gasova sagorevanja iza regulatora vuče 80°C , aktivna visina dimnjaka 10 m, dužina dimovodnog kanala 2 m, sa dva kolena pod uglom od 90° .

Rezultat:

Odgovarajući svetli prečnik dimnjaka prema
Dijagramu 1.1 = 20 cm.

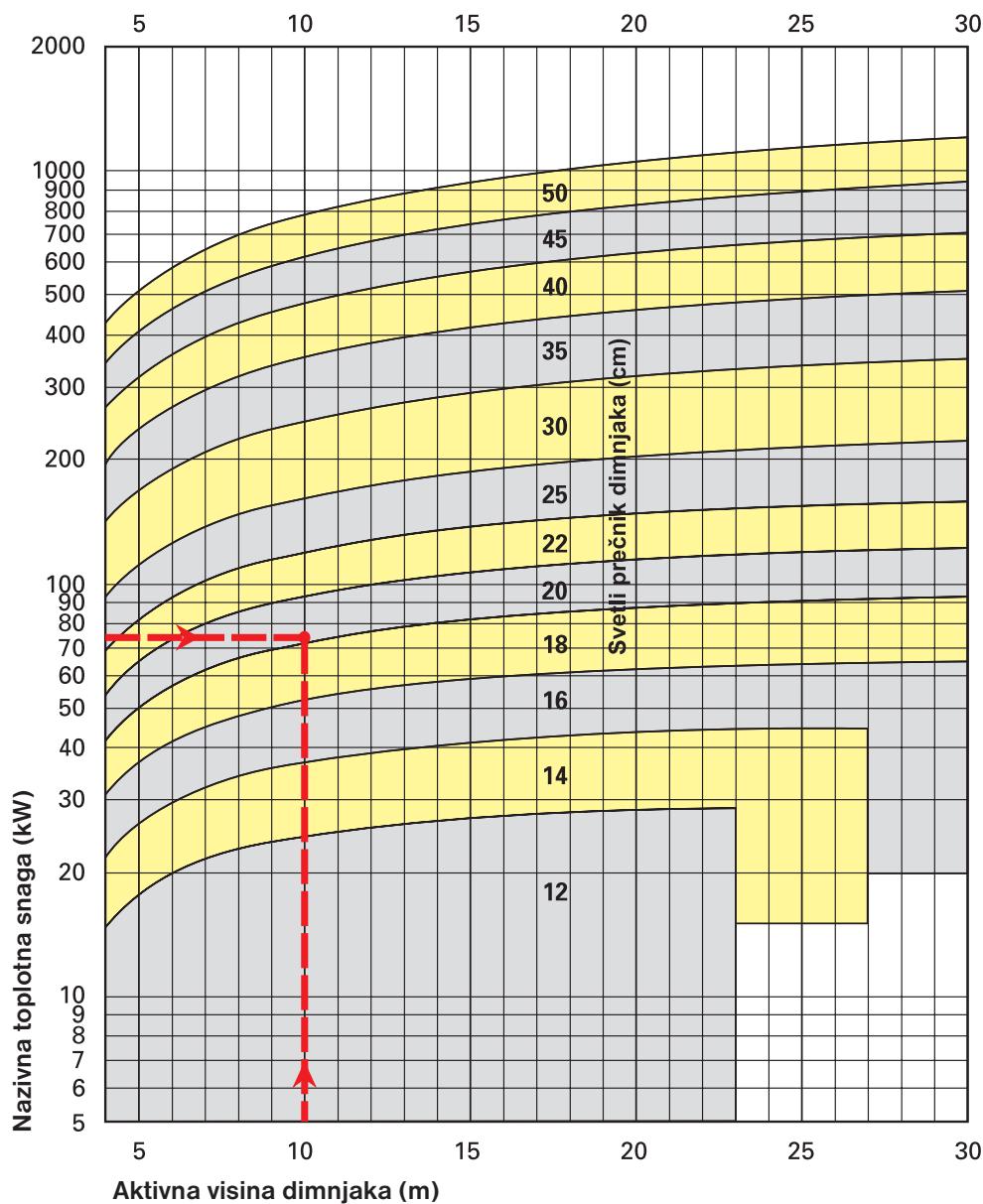
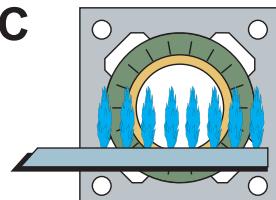
Dimenzionisanje Schiedel UNI*** plus dimnjaka

Dijagram 1.1 – zemni gas

Posebni gasni kotlovi
sa gorionikom bez
ventilatora
Temperatura gasova
sagorevanja iza
regulatora vuče

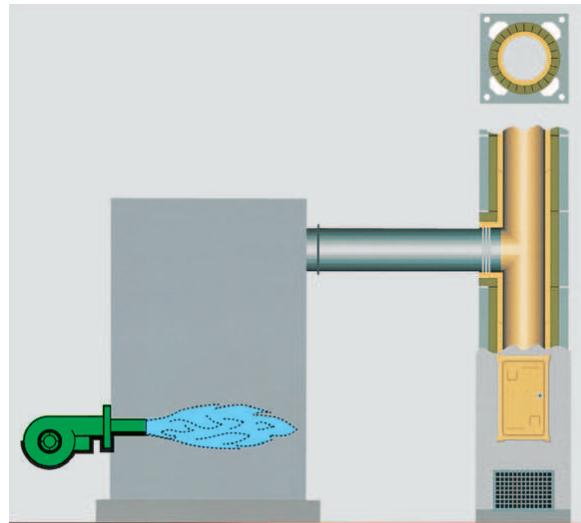
$$t_w \geq 100^\circ\text{C} \text{ i } < 120^\circ\text{C}$$

100 °C



Dimenzionisanje Schiedel UNI*** plus dimnjaka Ložišta na gas – kotlovi sa potrebnom vučom

**Ložišta na gas
sa gorionikom
sa ventilatorom i
potrebnom vučom**



**Odgovarajući prečnik
dimnjaka kod**

- temperature gasova sagorevanja prilikom izlaska iz kotla $\geq 140^{\circ}\text{C}$ i $< 190^{\circ}\text{C}$ prema **Dijagramu 2.1**.

Primer:

Kotao sa potrebnom vučom i gorionikom sa ventilatorom
Gorivo – zemni gas.

Podaci:

Nazivna toplotna snaga 75 kW, temperatura gasova sagorevanja prilikom izlaska iz kotla 140°C , aktivna visina dimnjaka 10 m, dužina dimovodnog kanala 2 m, sa dva kolena pod uglom od 90° .

Rezultat:

Odgovarajući svetli prečnik dimnjaka prema
Dijagramu 2.1 = 18 cm.

Primenljivo na kotlove sa potrebnom vučom do $15,5 \text{ N/m}^2$
(desna strana Dijagrama 2.1).

Dimenzionisanje Schiedel UNI*** plus dimnjaka

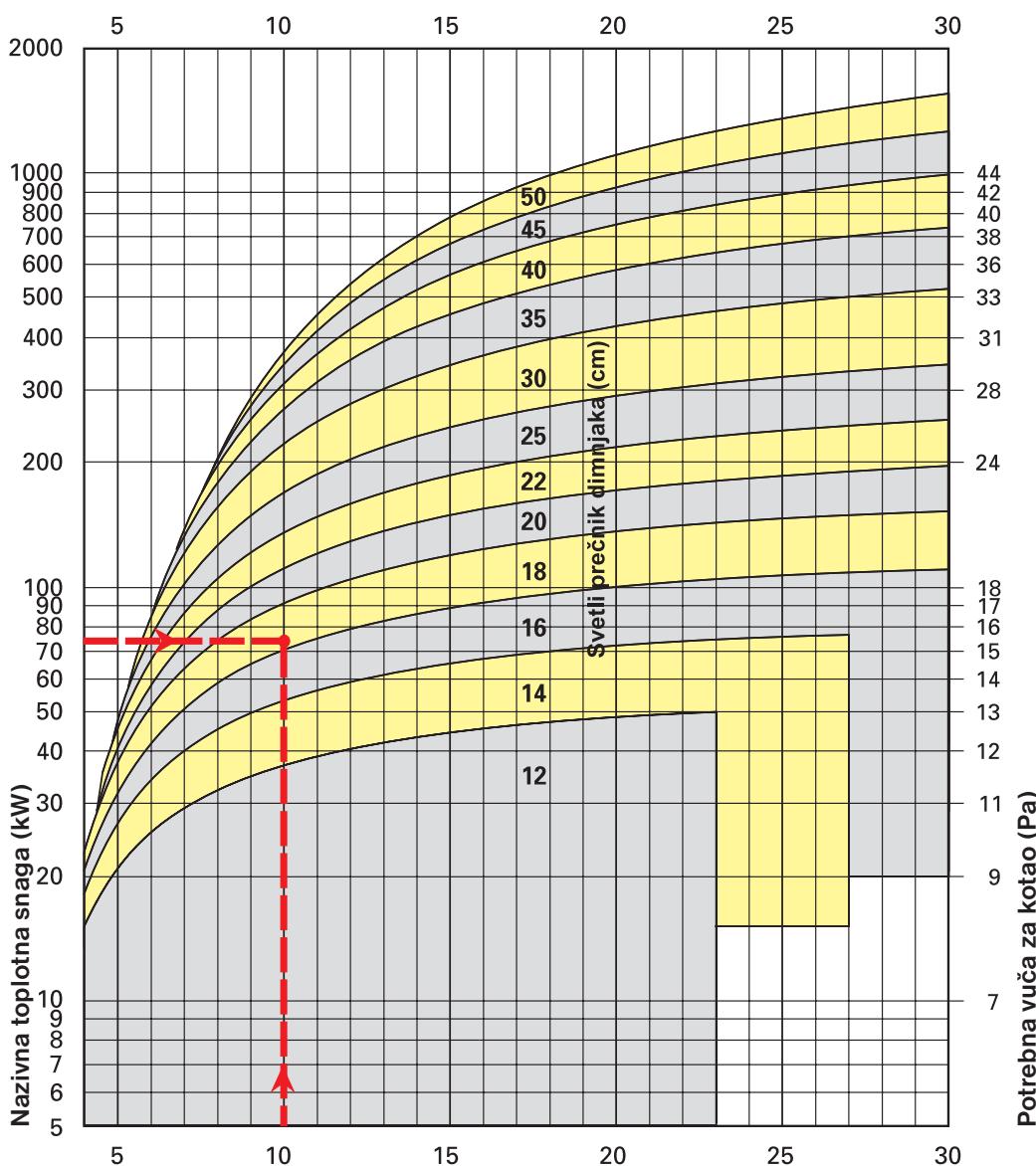
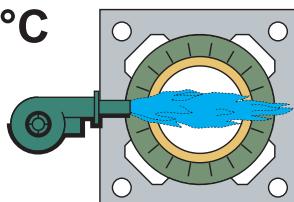
Dijagram 2.1 – zemni gas

Kotlovi sa potrebnom vućom

Temperatura gasova sagorevanja prilikom izlaska iz kotla

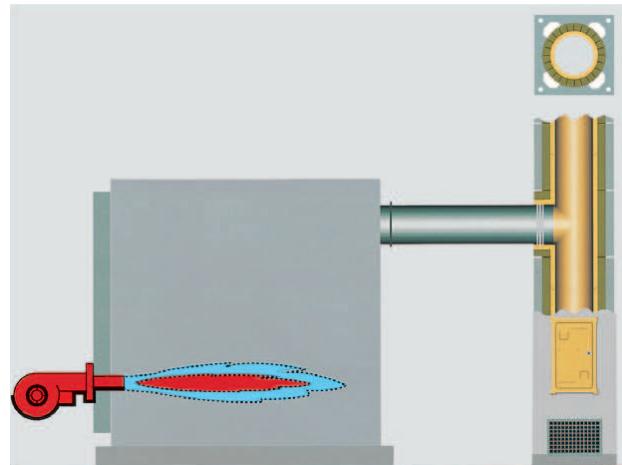
$t_w \geq 140^\circ\text{C}$ i $< 190^\circ\text{C}$

140 °C



Dimenzionisanje Schiedel UNI*** plus dimnjaka Ložišta na gas – kotlovi bez potrebne vuče

Ložišta na gas
sa gorionikom sa
ventilatorom, bez
potrebne vuče (kotlovi
sa natpritiskom)



Odgovarajući prečnik
dimnjaka kod

- temperature gasova sagorevanja prilikom izlaska iz kotla $\geq 140^{\circ}\text{C}$ i $< 190^{\circ}\text{C}$ prema **Dijagramu 3.1.**

Primer:

Kotao sa natpritiskom sa gorionikom sa ventilatorom
Gorivo – zemni gas.

Podaci:

Nazivna toplotna snaga 75 kW, temperatura gasova sagorevanja prilikom izlaska iz kotla 160°C , aktivna visina dimnjaka 10 m, dužina veznog elementa (dimovodne cevi) 2 m, sa dva kolena pod uglom od 90° .

Rezultat:

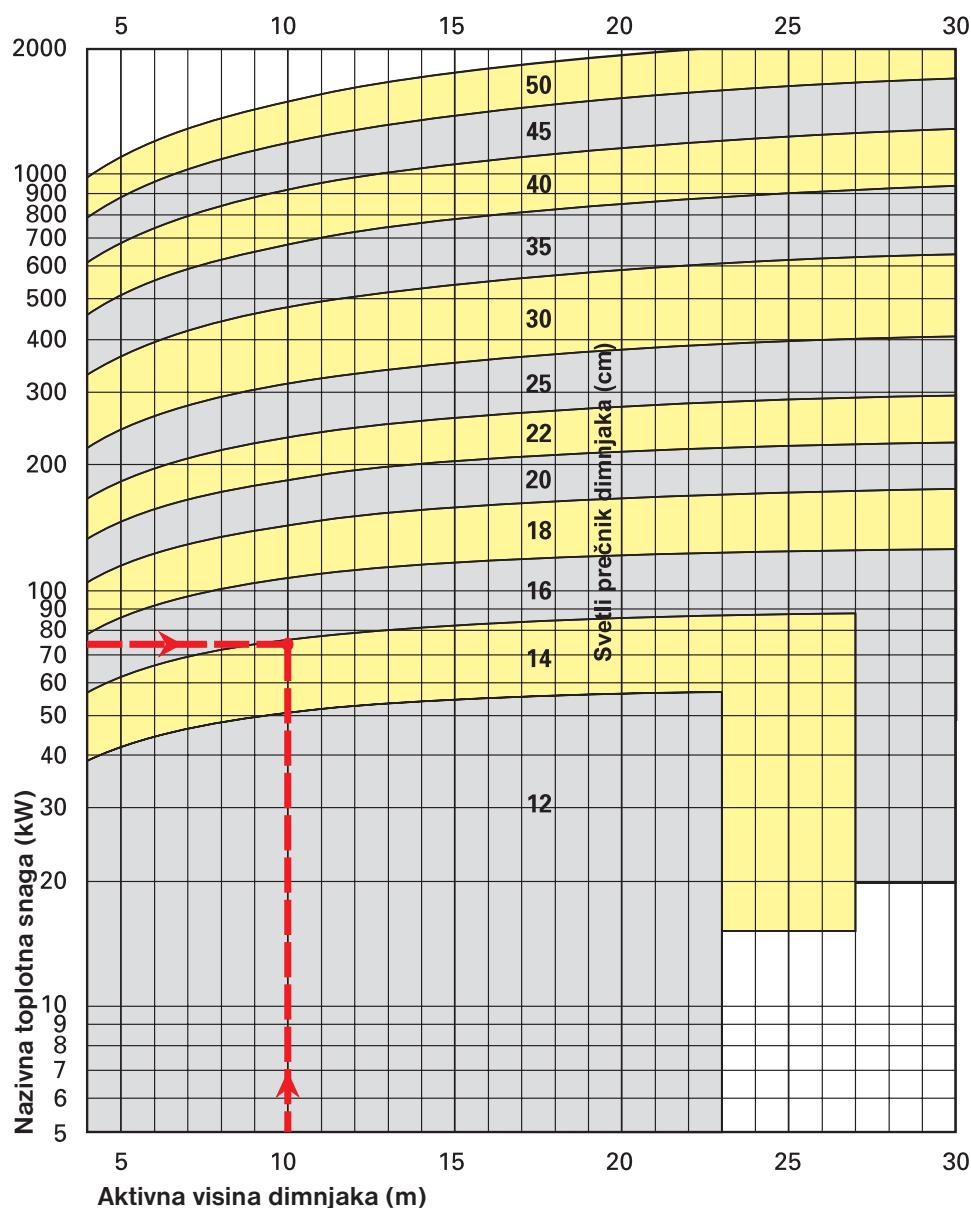
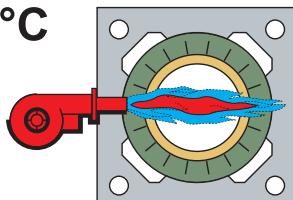
Odgovarajući svetli prečnik dimnjaka prema
Dijagramu 3.1 = 14 cm.

Dimenzionisanje Schiedel UNI*** plus dimnjaka

Dijagram 3.1 – zemni gas

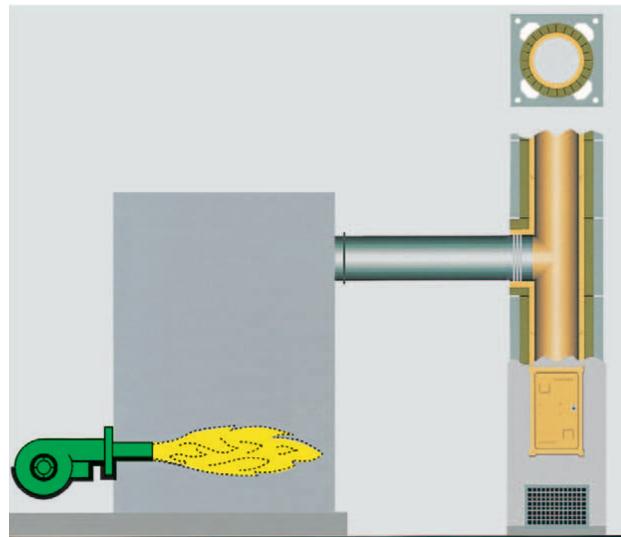
Kotlovi sa natpritiskom
 Temperatura gasova
 sagorevanja prilikom
 izlaska iz kotla
 $t_w \geq 140^\circ\text{C}$ i $< 190^\circ\text{C}$

140 °C



Dimenzionisanje Schiedel UNI*** plus dimnjaka Ložišta na lož ulje – kotlovi sa potrebnom vučom

**Ložišta na lož ulje
sa gorionikom
sa ventilatorom i
potrebnom vučom**



Kod ove vrste kotlova sagorevanje lož ulja odvija se pomoću potpritska u prostoru za sagorevanje. Sve otpore kotla i veznog elementa savlađuje potpritisak u dimnjaku.

**Odgovarajući prečnik
dimnjaka kod**

- temperature gasova sagorevanja prilikom izlaska iz kotla $\geq 140^{\circ}\text{C}$ i $< 190^{\circ}\text{C}$, prema **Dijagramu 4.1**.

Primer:

Kotao sa potrebnom vučom i gorionikom sa ventilatorom Gorivo – lož ulje.

Podaci:

Nazivna toplotna snaga 75 kW, temperatura gasova sagorevanja prilikom izlaska iz kotla $> 140^{\circ}\text{C}$, aktivna visina dimnjaka 10 m, dužina veznog elementa dimovodne cevi) 2 m, sa dva kolena pod uglom od 90° .

Rezultat:

Odgovarajući svetli prečnik dimnjaka prema **Dijagramu 4.1** = 18 cm.

Primenljivo na kotlove sa potrebnom vučom do $15,5 \text{ N/m}^2$ (desna strana Dijagrama 4.1).

Dimenzionisanje Schiedel UNI*** plus dimnjaka

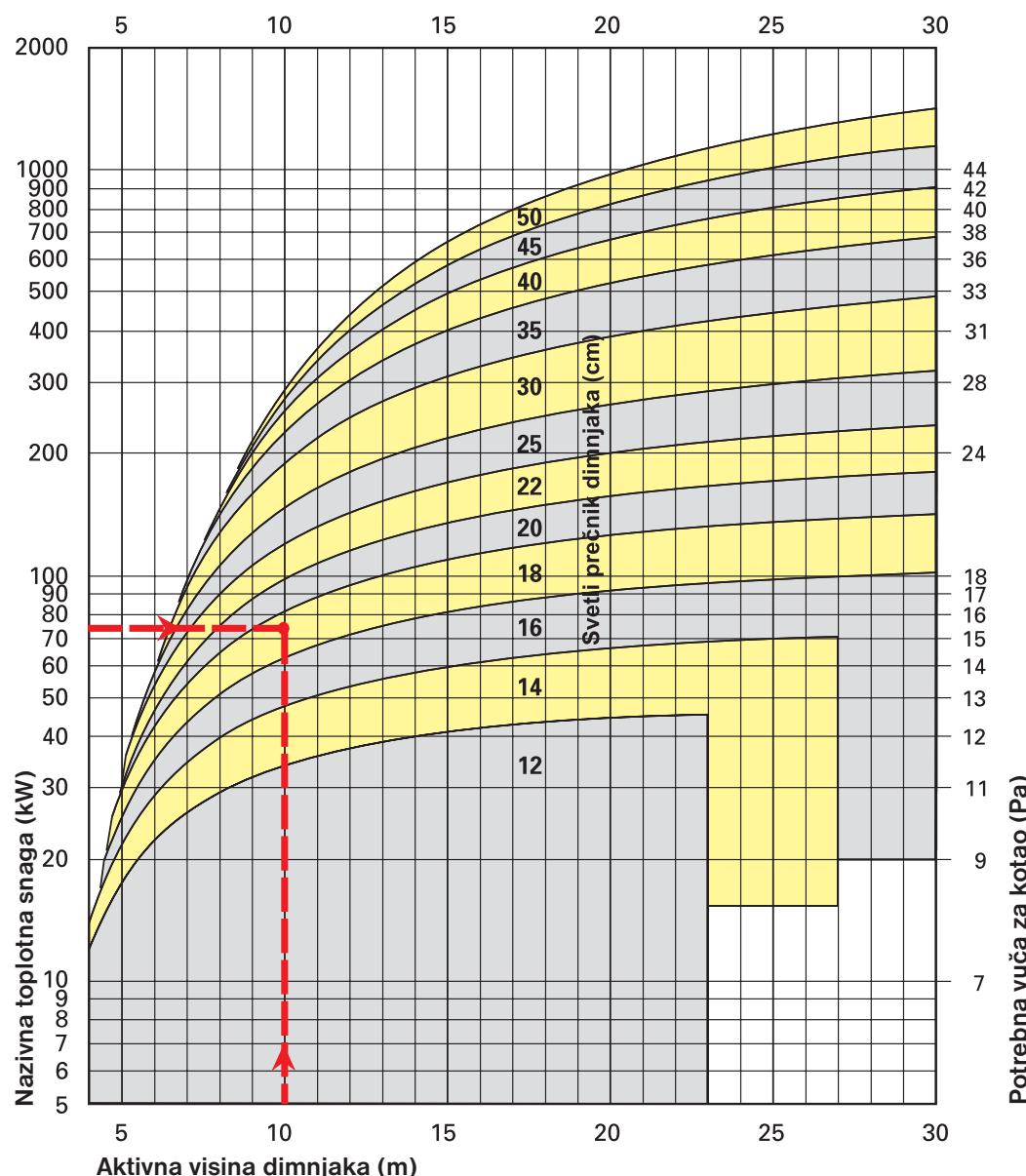
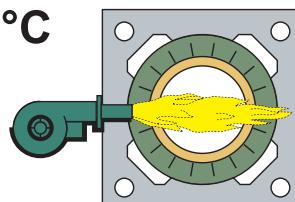
Dijagrama 4.1 – lož ulje

Kotlovi sa potrebnom vučom

Temperatura gasova sagorevanja prilikom izlaska iz kotla

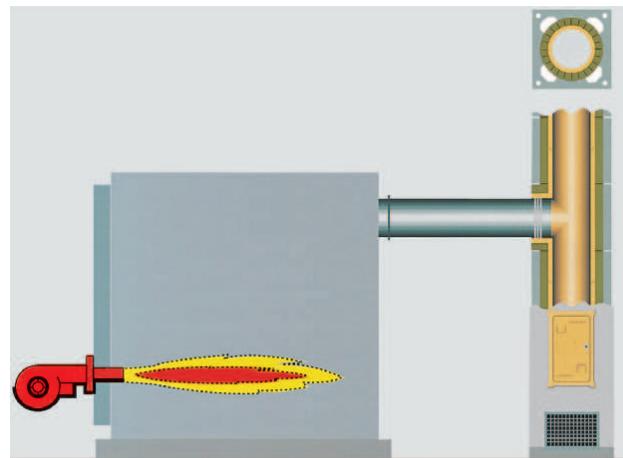
$t_w \geq 140^\circ\text{C}$ i $< 190^\circ\text{C}$

140 °C



Dimenzionisanje Schiedel UNI*** plus dimnjaka Ložišta na lož ulje – kotlovi bez potrebne vuče

Ložišta na lož ulje
sa gorionikom sa
ventilatorom, bez
potrebne vuče (kotlovi
sa natpritiskom)



Kod ove vrste kotlova sagorevanje lož ulja obavlja se pomoću natpritiska u prostoru za sagorevanje. Sve otpore veznog elementa savlađuje potpritisak u dimnjaku.

**Odgovarajući prečnik
dimnjaka kod**

- temperature gasova sagorevanja prilikom izlaska iz kotla $< 190^{\circ}\text{C}$, prema **Dijagramu 5.1**.

Primer:

Kotao sa natpritiskom i gorionikom sa ventilatorom
Gorivo – lož ulje.

Podaci:

Nazivna toplotna snaga 75 kW, temperatura gasova sagorevanja prilikom izlaska iz kotla 150°C , aktivna visina dimnjaka 10 m, dužina veznog elementa (dimovodne cevi) 2 m, sa dva kolena pod uglom od 90° .

Rezultat:

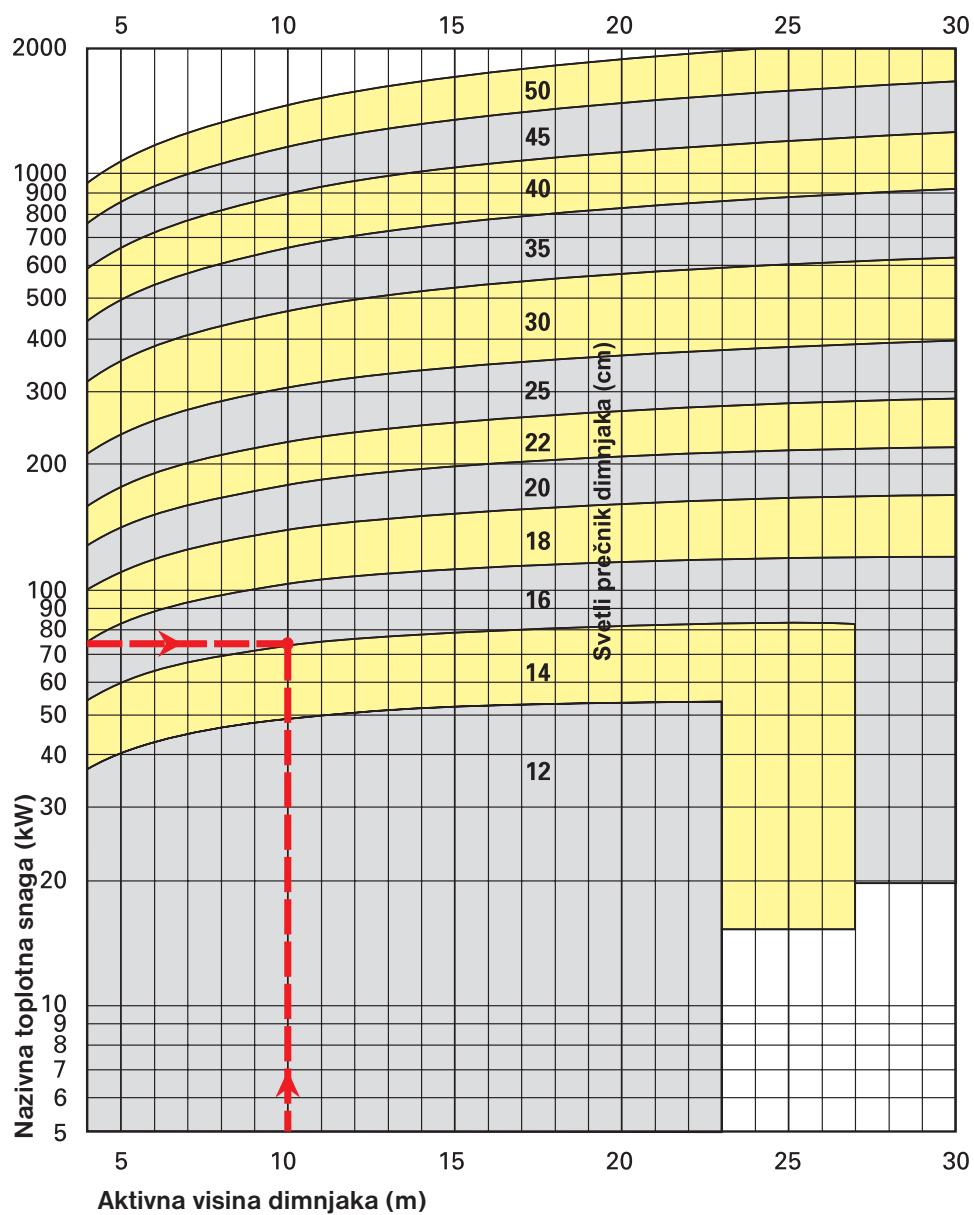
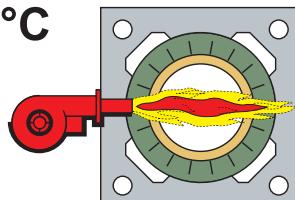
Odgovarajući svetli prečnik dimnjaka prema
Dijagramu 5.1 = 16 cm.

Dimenzionisanje Schiedel UNI*** plus dimnjaka

Dijagram 5.1 – lož ulje

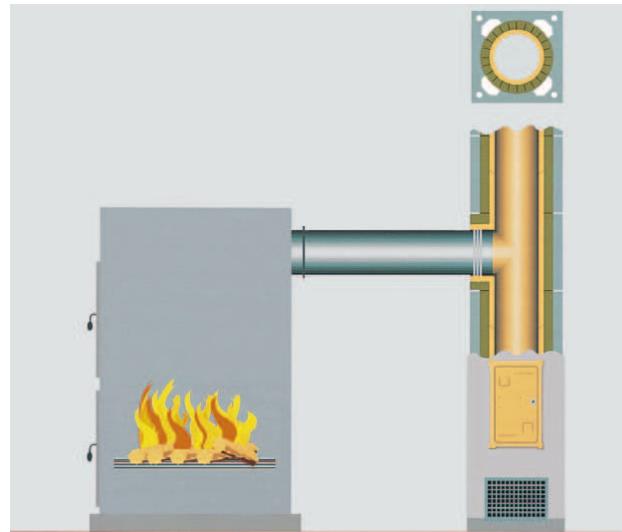
Kotao sa natpritiskom
 Temperatura gasova
 sagorevanja prilikom
 izlaska iz kotla
 $t_w \geq 140^\circ\text{C}$ i $< 190^\circ\text{C}$

140 °C



Dimenzionisanje Schiedel UNI*** plus dimnjaka Ložišta na čvrsta goriva – kotlovi sa potrebnom vučom

Ložišta na ugalj ili drva



Kod ove konstrukcije kotlova **čvrsta goriva sagorevaju pomoću potpritiska** u prostoru za sagorevanje. Sve otpore u kotlu i veznom elementu savlađuje potpritisak, odnosno vuča u dimnjaku.

Odgovarajući prečnik dimnjaka kod

- temperature gasova sagorevanja kod izlaza iz kotla > 240°C prema **Dijagramu 6.1**.

Primer:

Kotao sa potrebnom vučom
Gorivo: drva.

Podaci:

Nazivna topotna snaga 75 kW, temperatura gasova sagorevanja prilikom izlaska iz kotla 240°C, aktivna visina dimnjaka 10 m, dužina dimovodnog kanala 2 m, sa dva kolena pod uglom od 90°.

Rezultat:

Odgovarajući svetli prečnik dimnjaka prema **Dijagramu 6.1** = 22 cm.

Primenljivo na kotlove sa potrebnom vučom do 26 N/m² (desna strana Dijagrama 6.1).

Dimenzionisanje Schiedel UNI*** plus dimnjaka

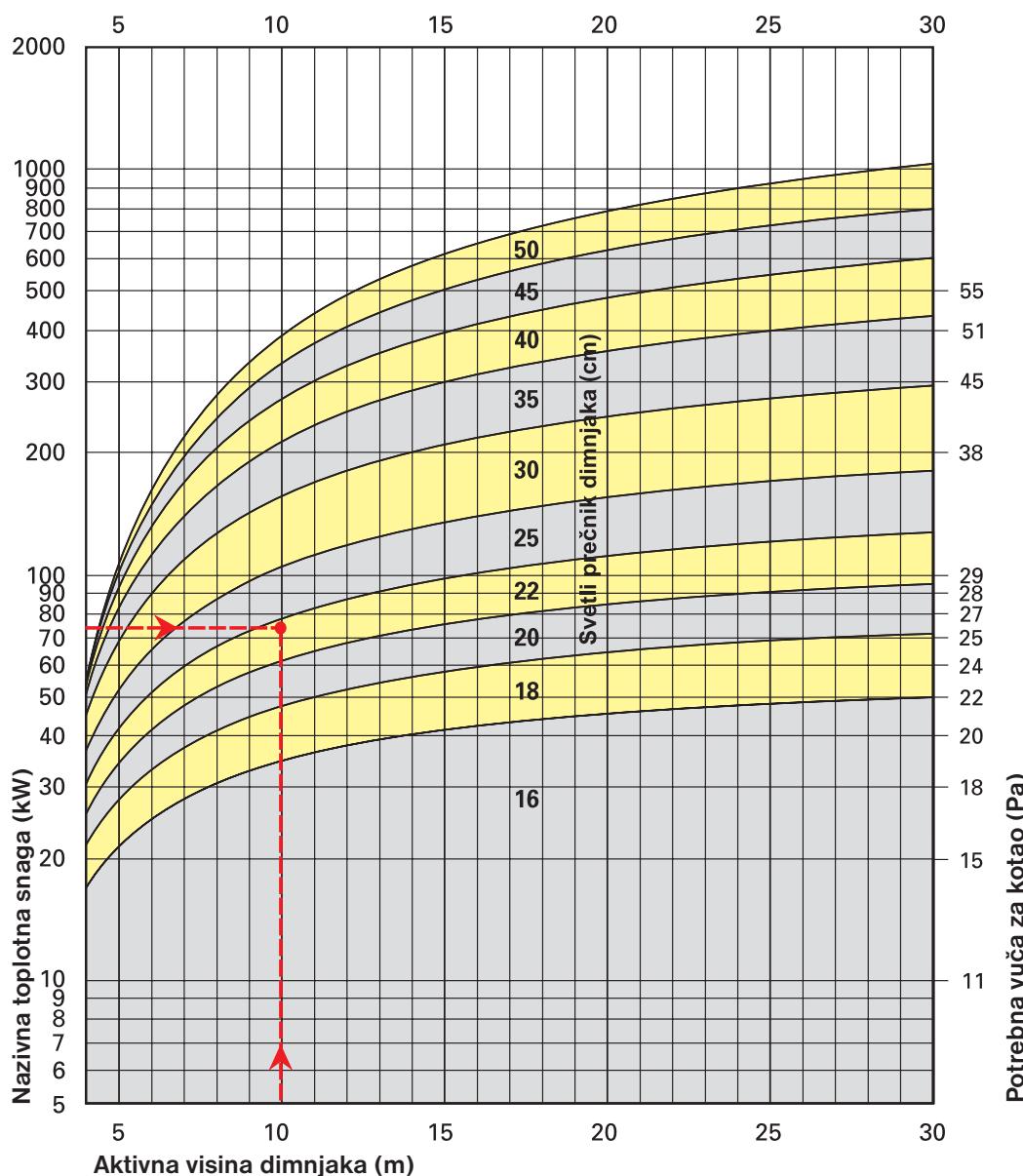
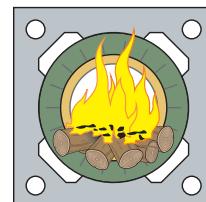
Dijagram 6.1 – ložišta na drva

Kotlovi sa potrebnom vučom

Temperatura gasova sagorevanja prilikom izlaska iz kotla

$$t_w = 240 \text{ } ^\circ\text{C}$$

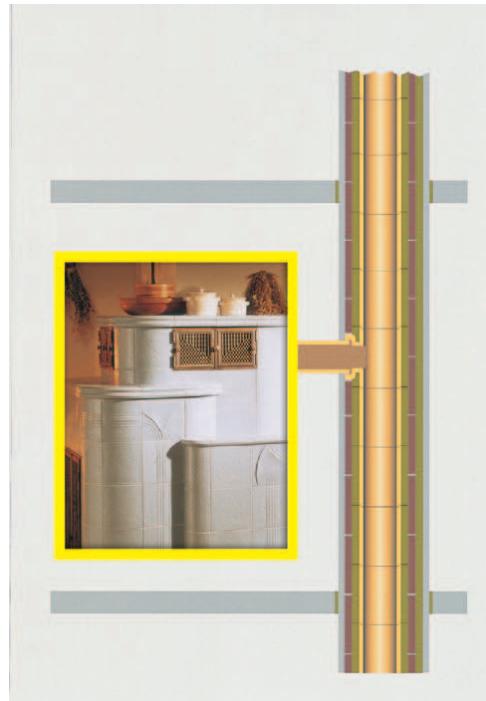
240 °C



Dimenzionisanje Schiedel UNI*** plus dimnjaka

Tabela 6.2 – kaljeve peći

Kaljeve peći



Odgovarajući prečnici dimnjaka

Neophodan je nesmetan protok dovoljne količine vazduha za sagorevanje.

Tabela za određivanje odgovarajućeg prečnika UNI*** plus dimnjaka kod kaljevih peći sa direktnim loženjem.

Površina prostora (m ²)	Zapremina prostora (m ³)	Odgovara-juća površina kaljeve peći (m ²)	Odgovarajući prečnik dimnjaka (cm)	
			Aktivna visina > 4 m	Aktivna visina > 8 m
16 - 22	40 - 60	16	16	16
22 - 30	60 - 80	4,0	18	16
30 - 35	80 - 90	4,5	18	18
35 - 40	90 - 105	5,5	18	18
40 - 50	105 - 130	6,5	20	18
50 - 60	130 - 155	8,0	22	20

Dimenzionisanje Schiedel UNI*** plus dimnjaka Otvoreni kamini - planiranje dimnjaka

**Otvoreni kamin
trebalo bi da se nalazi
neposredno pored
dimnjaka**

Usled niskih temperatura gasova sagorevanja i shodno tome malog potiska, otvoreni kamini trebalo bi da se nalaze u neposrednoj blizini dimnjaka. Vezni element neka se vezuje na dimnjak pod uglom od 45°.

**Polazne vrednosti za
Dijagram 6.3**

U Dijagramu 6.3 nalaze se odgovarajući preseci dimnjaka za otvorene kamine, u zavisnosti od veličine otvora ložišta i aktivne visine dimnjaka.

- Protok gasova sagorevanja, $m = 500 \text{ kg/h}$ na m^2 otvora ložišta,
- temperatura gasova sagorevanja $t_w = 80^\circ\text{C}$,
- toplotni otpor ($1/\Delta$) = $0,65 \text{ m}^2 \text{ K/W}$,
- hrapavost zidova dimnjaka $r = 0,0015 \text{ m}$,
- dužina veznog elementa najviše $1,5 \text{ m}$,
- priključak veznog elementa na dimnjak pod uglom od 45° .

**Dovod vazduha za
sagorevanje kroz
vlastitu cev**

U današnjim uslovima ugrađuju se prozori koji su nepropusni, zato za otvorene kamine vazduh za sagorevanje mora da se dovede pomoću vlastitog dovoda. Odgovarajuća površina preseka takvog dovoda nalazi se u Dijagramu 6.3, koji kao ishodište postavlja zapremski protok vazduha za sagorevanje $360 \text{ m}^3/\text{h}$ po m^2 površine otvora ložišta. Uslov je da u takvoj prostoriji, pored otvorenog kamina, nema drugog ložišta koje bi trošilo vazduh za sagorevanje.

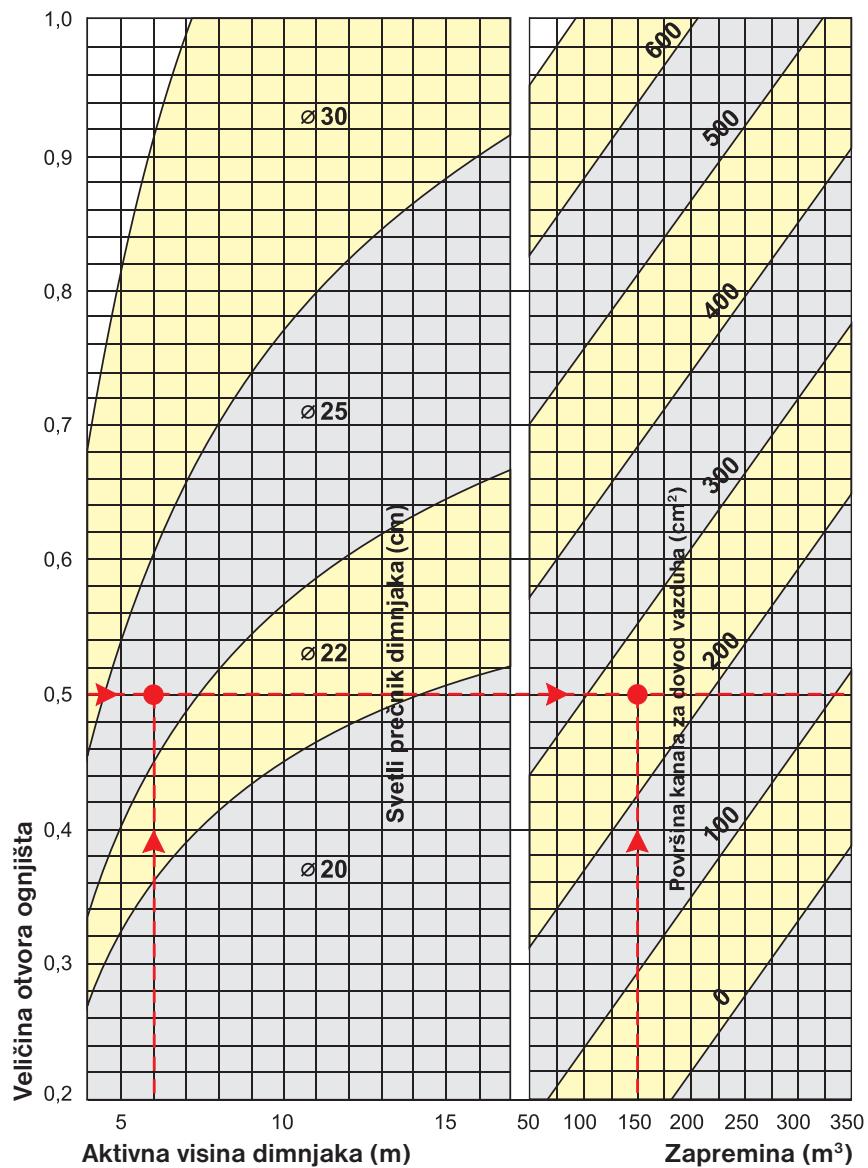
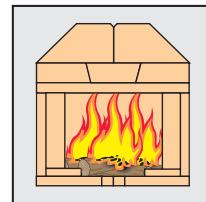
Primer dimenzionisanja:

otvoreni kamin, veličina otvora ložišta $0,5 \text{ m}^2$, aktivna visina dimnjaka 6 m , dužina veznog elementa 1 m , zapremina sobe u kojoj se kamin nalazi 150 m^3 , odgovarajući svetli presek kanala za dovod vazduha za sagorevanje = 260 cm^2 (desna strana Dijagonala 1.4, interpolacija između linija 200 cm^2 i 300 cm^2). Odgovarajući prečnik dimnjaka = 25 cm .

Dimenzionisanje Schiedel UNI*** plus dimnjaka Dijagram 6.3 – otvoreni kamini

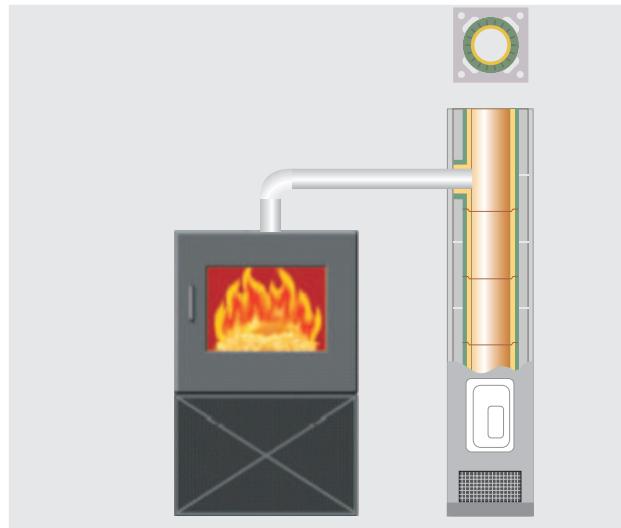
Temperatura gasova
sagorevanja $t_w = 80^\circ\text{C}$

80 °C



Dimenzionisanje Schiedel UNI*** plus dimnjaka Ložišta na drvene pelete – kotlovi sa potrebnom vučom

Ložišta na drvene pelete



Kod ove konstrukcije kotlova **drvene pelete sagorevaju pomoću potpritiska** u prostoru za sagorevanje. Sve otpore u kotlu i veznom elementu savlađuje potpritisak, odnosno vuča u dimnjaku.

Odgovarajući prečnik dimnjaka kod

- temperature gasova sagorevanja kod izlaza iz kotla $\geq 140^{\circ}\text{C}$ i $< 190^{\circ}\text{C}$ prema Dijagramu 7.1,
- temperature gasova sagorevanja kod izlaza iz kotla $\geq 190^{\circ}\text{C}$ prema Dijagramu 7.2.

Primer:

Kotao sa potrebnom vučom
Gorivo: drvene pelete.

Podaci:

Nazivna toplotna snaga 75 kW, temperatura gasova sagorevanja prilikom izlaska iz kotla 140°C , aktivna visina dimnjaka 10 m, dužina dimovodnog kanala 2 m, sa dva kolena pod uglom od 90° .

Rezultat:

Odgovarajući svetli prečnik dimnjaka prema
Dijagramu 7.1 i 7.2 = 25 cm.

Primenljivo na kotlove sa potrebnom vučom do 18 Pa
(desna strana Dijagrama 7.1).

Dimenzionisanje Schiedel UNI*** plus dimnjaka

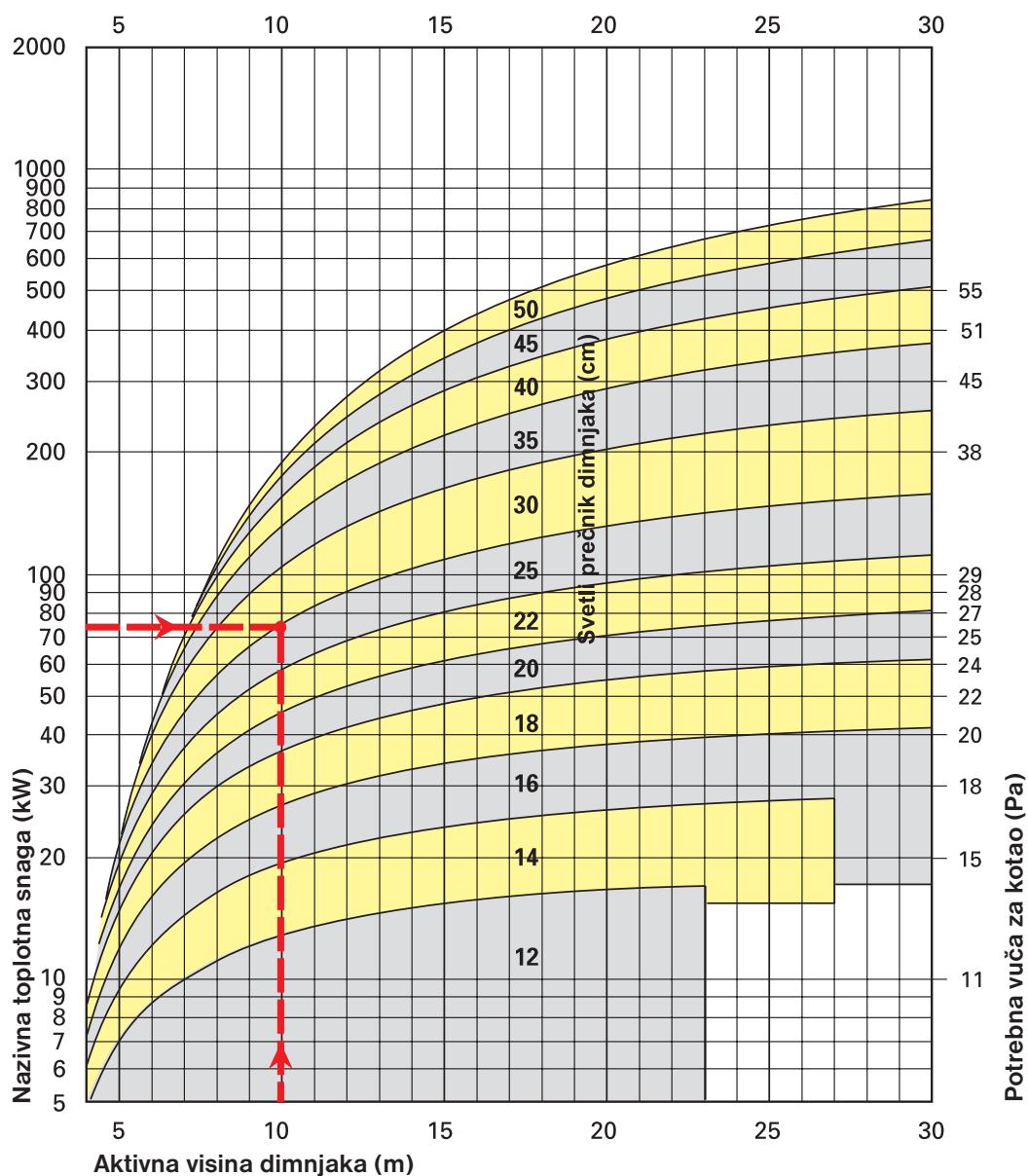
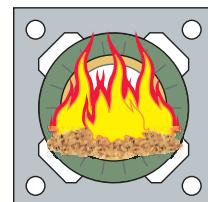
Dijagram 7.1 – ložišta na drvene pelete

Kotlovi sa potrebnom vučom

Temperatura gasova sagorevanja prilikom izlaska iz kotla

$t_w \geq 140^\circ\text{C}$ i $< 190^\circ\text{C}$

140 °C



Dimenzionisanje Schiedel UNI*** plus dimnjaka

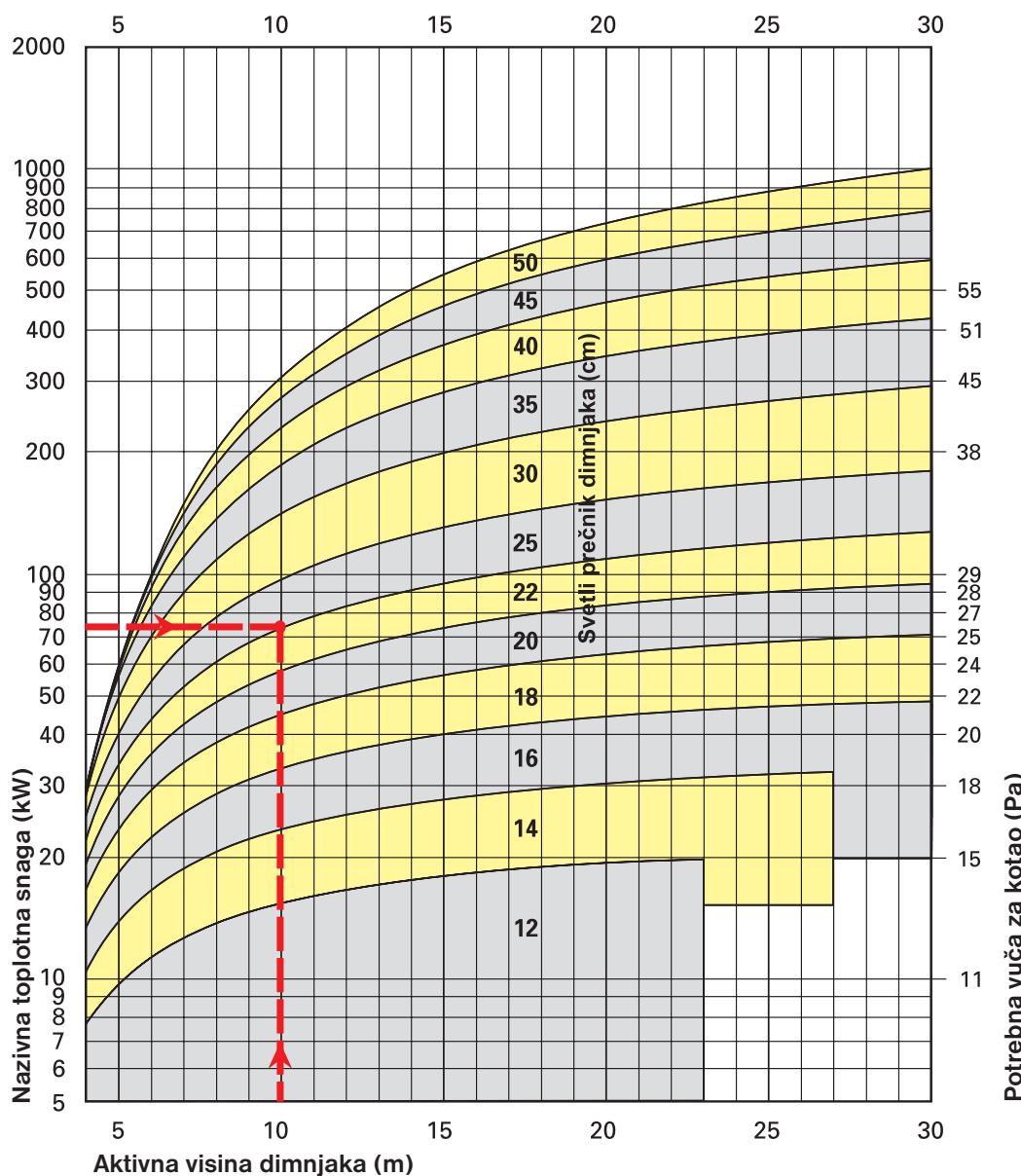
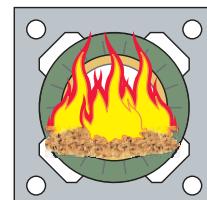
Dijagram 7.2 – ložišta na drvene pelete

Kotlovi sa potrebnom vučom

Temperatura gasova sagorevanja prilikom izlaska iz kotla

$t_w \geq 190^\circ\text{C}$

190 °C



Schiedel UNI*** plus

Garancija dimnjaka Schiedel UNI*** plus

**Obratite pažnju na
uslove garancije!**

GARANCIJSKA IZJAVA:

Preduzeće SCHIEDEL d.o.o. Beograd (u daljem tekstu: Isporučilac) daje 30-godišnju garanciju da će keramička cev UNI u dimnjaku UNI*** plus ispunjavati sve kriterijume kvaliteta i funkcionalnosti prema standardu EN 1457 (cevi dimnjaka od keramike - uslovi i probe) u periodu 30 godina.

GARANCIJSKI USLOVI:

1. SCHIEDEL UNI*** plus dimnjak mora biti sastavljen isključivo od originalnih delova Isporučioca. Ugrađene cеви od tehničke keramike i priključci moraju imati utisnut zaštitni znak SCHIEDEL. Tridesetogodišnja garancija ne obuhvata delove izložene atmosferskim uticajima (krovna ploča, obložni element, dilataciona rozeta, konusni nastavak, dimnjčića vratanca), za koje važi dvogodišnja garancija.
2. Montaža mora biti izvedena stručno i u skladu sa uputstvima Isporučioca. Pri montaži mora biti obezbeđen stručni nadzor.
3. Temperatura dimnih gasova na ulazu u dimnjak ne sme biti niža od 600°C.
4. Dimenzija dimnjačke cevi mora biti izabrana na osnovu dijagrama za dimenzionisanje SCHIEDEL dimnjaka ili izračunata prema EN 13384 (1. i 2. deo).
5. Dimnjak mora biti redovno održavan u skladu sa pravilima dimnjačarske službe.
6. Osnova za rešavanje reklamacije je prilog računa i garancije. Reklamaciju treba prijaviti neposredno po nastanku kvara, a najkasnije u roku od mesec dana.
7. Isporučilac ne priznaje garanciju u sledećim slučajevima:
 - ako je u pitanju posledica više sile (zemljotres, vetar, grom, rat);
 - usled posledica koje bi nastale značajnom promenom uslova u radu dimnjaka;
 - ukoliko dođe do mehaničkih oštećenja dimnjaka zbog samozapaljivanja, nepravilnog čišćenja ili nestručnih postupaka na dimnjaku;
 - ako je na dimnjaku priključen tzv. kondenzacioni kotao.
8. Način i oblik rešavanja reklamacije su u obavezi Isporučioca, koji odlučuje o zameni ili popravci oštećenih delova. Isporučilac ne pokriva druge troškove, kao na primer: demontažu i ponovno instaliranje grejnog sistema, kao i troškove grijanja po popravke.
9. Garantni rok počinje da teče na dan kupovine dimnjaka.

Ime i prezime kupca:

Tip dimnjaka:

Schiedel d.o.o. BEOGRAD, Bulevar Arsenija Čarnojevića 96/2, 11070 NOVI BEOGRAD
telefon: 011-31 21 604, telefax: 011-31 21 605
dimnjak@schiedel.rs, www.schiedel.rs

Vrednost za vse življenje **SCHIEDEL**

