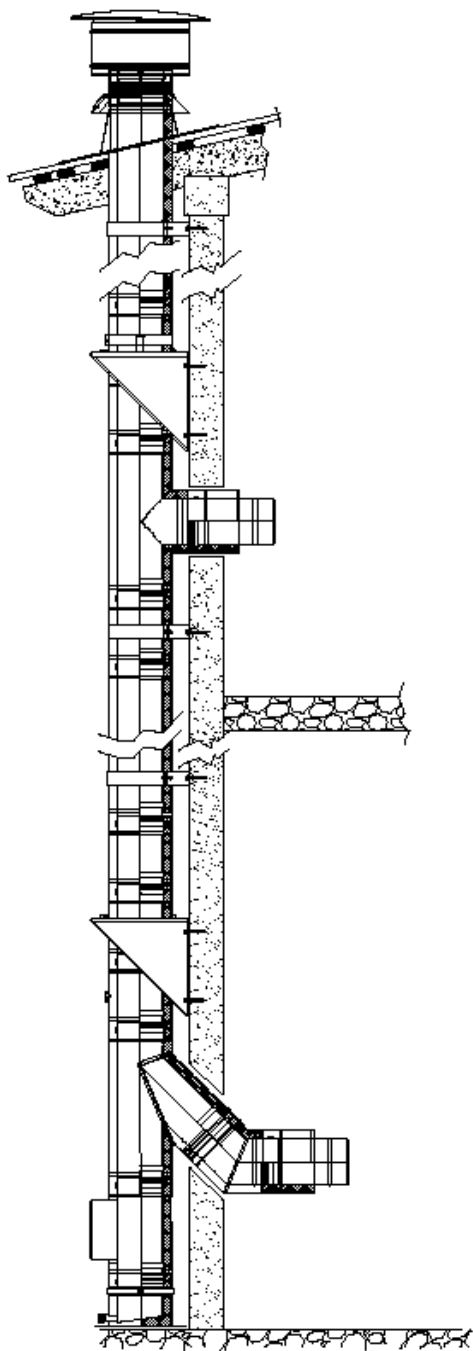




NAVODILA ZA VGRADNJO

Izoliranih (troslojnih) dimovodnih elementov izdelanih iz nerjaveče jeklene pločevine
ECODIM DW



Vsebina:

1. Vgradnja izoliranih (troslojnih) dimovodnih elementov 2 str.

1.1 Splošno	2 str.
1.2 Tehnične lastnosti dimnika	2 str.
1.3 Projektiranje dimnika	2 str.
1.3 Vgradnja (izvedba) dimnika	4 str.
1.4 Vgradnja zaključnih elementov	7 str.
1.5 Končna kontrola, vzdrževanje in čiščenje dimnika	8 str.
1.6 Tehnične karakteristike in klasifikacija dimnika	9 str.



1. Vgradnja izoliranih (troslojnih) dimovodnih elementov ECODIM DW

1.1 Splošno

Izolirani (troslojni) dimovodni elementi ECO DIM DW so izdelani iz nerjaveče jeklene pločevine debeline 0,5 – 1,5 mm in se uporabljajo za gradnjo novih dimnikov. Ti dimovodni elementi se uporabljajo za izgradnjo montažnih (sistemskih) dimnikov. Sistemski dimnik je dimnik, sestavljen iz med seboj usklajenih gradbenih proizvodov, izdelanih v proizvodnem obratu izven gradbišča, ki se jih kot montažni gradbeni proizvod vgradi v gradbeni objekt.



1.2 Tehnične lastnosti dimnika

Tehnične lastnosti dimnika morajo biti take, da znotraj predvidene življenjske dobe gradbenega objekta prenesejo vse vplive, ki so prisotni ob običajni uporabi ter vplive okolja, seveda rednem vzdrževanju in ob predpostavki, da so bila dela izvedena v skladu s projektom. Tehnične lastnosti dimnika morajo biti skladne kurilni napravi in njej pripadajočo priključno cevjo ter gorivom, ki se ga bo uporabljalo.

Tehnične lastnosti dimnika so odvisne od projektiranja in izvedbe (vgradnje) dimnika; omenjeno mora biti v skladu z odredbami Tehničnih predpisov za dimnike.

Če želimo ohraniti dosežene tehnične lastnosti, je treba dimnike tudi vzdrževati v skladu z ustreznimi predpisi za nadzorovanje in vzdrževanje dimnikov.

1.3 Projektiranje dimnika

Vsebina projekta, ki se nanaša na tehnične rešitve v zvezi z dimnikom in pogoji za izvedbo dimnika je povzeta v **Gradbenem in Strojniškem projektu** objekta v gradnji.

Gradbeni (ali arhitektonski) projekt opredeljuje zunanjo obliko dimnika, dostop do dimnika in nosilno konstrukcijo dimnika.

Tehnični opis vsebuje:

- opis in zahteve glede zaključne obdelave zunanjih površin dimnika
- opis in zahteve glede požarne odpornosti nosilnega dela dimnika in delov stavbe, ki se nahajajo v območju toplotnih vplivov dimnika
- opis in zahteve glede naprav za dostop k dimniku

V programu kontrole in zagotavljanja kvalitete so:

- lastnosti, ki jih morajo imeti proizvodi, vgrajeni pri zaključni obdelavi zunanjih površin dimnika in naprav za dostop do dimnika
- razred vnetljivosti ali nevnetljivosti delov gradbenega objekta, ki se nahajajo v območju toplotnega vpliva dimnika in minimalna medsebojna oddaljenost
- drugi zahtevani pogoji



Načrti vsebujejo:

- številko in položaj priključka kurilne naprave
- položaj dimnika v gradbenem objektu
- položaj izhodne odprtine dimnika, njegovo višino nad streho objekta (ali dvignjeno streho) v razmerju do preprek, ki se nahajajo v območju vpliva izhodne odprtine
- položaj naprav za dostop k dimniku in pristopne odprtine z vratci za nadzor in čiščenje

Strojniški projekt mora vsebovati:

V tehničnem opisu:

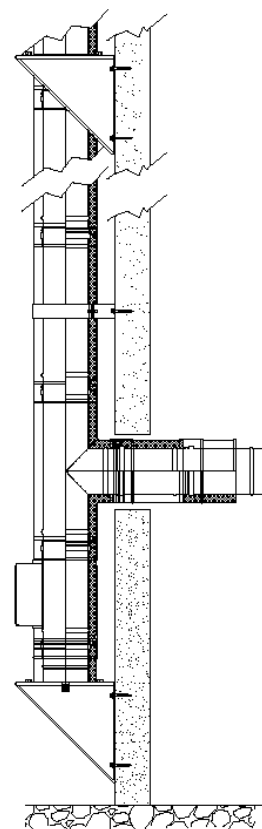
- pogoje kompatibilnosti dimnika s kurilno napravo
- opis dimnika z dimenzijami in opisom svetle odprtine dimnovoda
- opis lastnosti dimnika, predvidene kurilne naprave/naprav in alternativnih rešitev v smislu:
 - temperaturne uporabe
- dopuščenega podtlaka in nadtlaka
 - odpornosti na saje
 - odpornosti na kondenzat
 - odpornosti na korozijo
 - odpornosti na toplotno vodljivost
 - odpornosti na požar saj
 - karakteristik dimnih plinov glede na kurilno napravo
 - opisa načina izvedbe dimnika
 - opisa in način priključitve dimne cevi na priključek dimnika
 - opisa in zahteve v zvezi z vratci za kontrolo in čiščenje
 - načina odvajanja kondenzata

Izračun zajema:

- izračun svetle odprtine dimnika
- izračun protipožarne in toplotne izolacije
- število in položaj grelnih priključkov
- izračun koristne višine dimnika

Program kontrole in zagotavljanja kvalitete zajema:

- lastnosti gradbenih proizvodov, ki se jih vgrajuje
- pogoje izvedbe dimnika
- zahteve glede pogostosti pregledov dimnika
- pregled in opis kontrolnih postopkov pregledovanja in zahtevanih rezultatov
- druge pogoje



Slika 1.
Montaža na zidno konzolo

1.3 Vgradnja(izvedba) dimnika

Pred začetkom vgradnje dimnika je potrebno preveriti položaj (višino, oddaljenost itn) obstojećih preprek, ki vplivajo na tok dimnih plinov, oziroma položaj višje grajenih objektov, ki so v območju izhodne odprtine dimnika.

Vsaj 4 m nad izhodno odprtino dimnika, pa tudi v radiu 20° od navpičnice dimnika ne sme biti nobenih preprek.

Krošnje okoliškega drevja morajo biti oddaljene več kot 4 m od izhodne odprtine dimnika.

Prostor horizontalno okoli dimnika mora biti prazen vsaj v krogu 2 m.

Pri poševnih strehah:

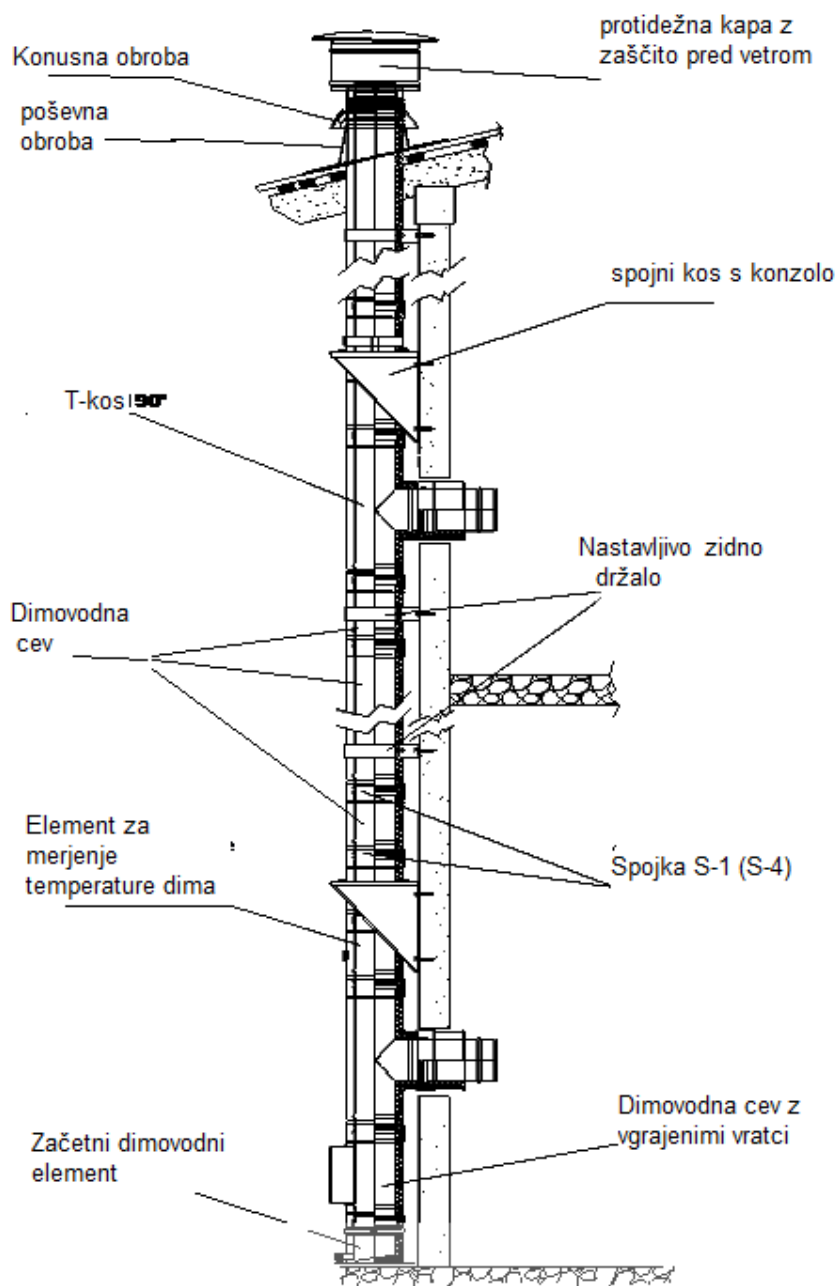
- če dimnik izstopa na slemenu strehe, mora biti vsaj 0,4 m višji od slemena.

- če dimnik izstopa na poševnem delu strehe, mora biti odprtina dimnika od površine strehe oddaljena vsaj 1m.

Pri nepohodnih terasah in poševnih strehah, ki imajo do 10° nagiba, mora biti izhodna odprtina dimnika vsaj 1,5 m iznad omenjenih površin.

Pri ravnih pohodnih terasah mora biti izhodna odprtina dimnika vsaj 3 m nad površino terase.

Če se ugotovi, da je položaj preprek tak, da ne ustreza položaju dimnika, ki je bil predviden v projektu, se sme vgradnjo nadaljevati šele potem, ko se pripravi izvedbeni projekt z dopolnilnimi tehničnimi rešitvami, usklajenimi z dejanskim stanjem.



Slika 2.
Risba sklopov dimnika
Talna izvedba

Prav tako je treba preveriti, če montažni (sistemski) dimniki zadovoljujejo zahteve, postavljene v gradbenem projektu in če obstajajo poškodbe ali deformacije.

Izvajalec nosilne konstrukcije dimnika mora pred začetkom vgradnje preveriti, ali gradbeni proizvodi, ki se jih bo vgrajevalo v nosilno konstrukcijo, zadovoljujejo zahteve, postavljene v gradbenem projektu, in ali so brezhibni.

Pred pričetkom del je potrebno postaviti gradbeni oder ustrezne višine.

Začetni dimovodni element se postavlja na čisto, trdno in ravno podlago (glej sliko 2), na podlago pa se ga pritrudi s temeljnimi vijaki.

Če se začetni dimovodni element vgrajuje na zidno konzolo, (glej sliko 1), mora biti površina zidu gladka, zid in vijaki pa dovolj trdni (glej izračun in projekt). Pred dokončnim zatezanjem vijakov je treba vzeti v obzir smer izpusta kondenzata.

Na začetni dimovodni element se običajno namesti element z vrati, ki mora biti v vsakem primeru pod elementom za priključitev na kotel.

Ta dva elementa včasih dobavijo skupaj, pod imenom "izolirana komora".

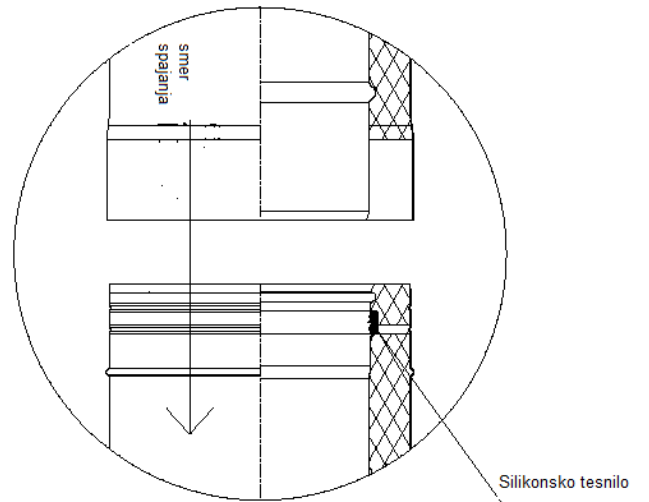
Element z vrati je priporočljivo namestiti v vsako etažo, saj se s tem olajša čiščenje, nadzor in vzdrževanje dimnika.

Po tem se po vrsti spaja elemente dimnika, v skladu z izdelanim projektom, na način, kot je prikazan na slikah 3 in 4, ter v skladu z navodili, ki sledijo.

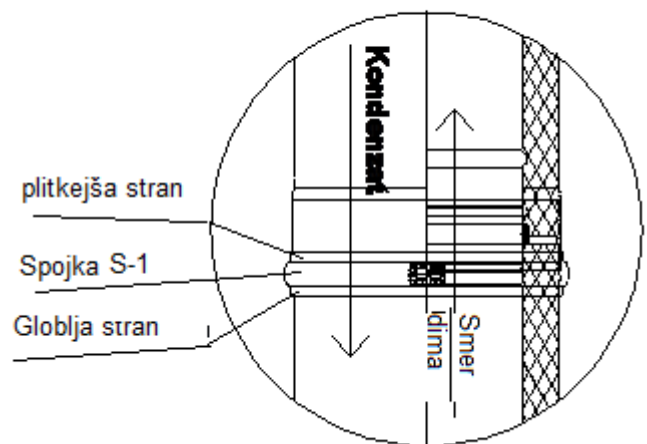
Priporočljivo je spajanje elementov v smeri dimnega toka, najboljše pa je začeti z začetnim dimovodnim elementom.

Cevni elementi se spajajo na sledeč način:

- 1) moški konec elementa se pazljivo vstavi v ženski konec prejšnjega elementa (glej sliko 3), tako, da se rob moškega dela približa naboru na spodnjem elementu. Pri tem morata biti osi obeh elementov kar najbolj poravnani. V primeru, če se spoj zatakne, je treba prosti del nežno potiskati od osi, enkrat na eno, drugič na drugo stran, nato pa nežno navzdol.



Slika 3.



Slika 4.



V nobenem primeru se ne sme ravnati na silo.

- 2) Elementi so pravilno vstavljeni takrat, ko pride rob gornjega elementa do nabora spodnjega elementa, in to na enaki oddaljenosti po celotnem obodu. Po tem se namesti spojka S-1, ki zateza in utrjuje spoj, kot je to prikazano na sliki 4. Spojka S-1 se namesti tako, da plitkejša stran spojke pride z gornje strani, globlja pa s spodnje strani spoja. Spoj se zateza s pomočjo polžnega mehanizma.
- 3) Pri plinotesnem spoju:
pri mokrih dimnikih in kadar se zahteva plinotesen spoj je treba pred spajanjem elementov v ženski del cevi, v za to predviden utor, vstaviti tesnilno gumico. šele po tem se elemente spoji, kot je to opisano v točkah 1 in 2.
Tesnilne gumice se uporablja pri dimnikih, kjer temperatura dimnih plinov ne presega 200°C.

Na sliki 3 je prikazana smer spajanja dimovodnih elementov. Smeri toka dima in kondenzata sta prikazani na sliki 4.

Pri moških delih dimovodnih elementov je treba posebno pozornost posvetiti zaključnemu robu. Ta rob mora biti nagnjen, in to zaradi preprečevanja pojava kapilarnega dviga, ki je mogoč pri dimovodnih elementih, izdelanih brez roba.

Pomemben je tudi odmik, potreben zaradi toplotnega raztezanja dimovodnih elementov, kajti sicer lahko pride do deformacije celotnega dimnika.

Spojke S-1 se uporabljajo pri ceveh zunanjega premera do \varnothing 300 mm, pri večjih premerih pa se uporabljajo spojke S-4.

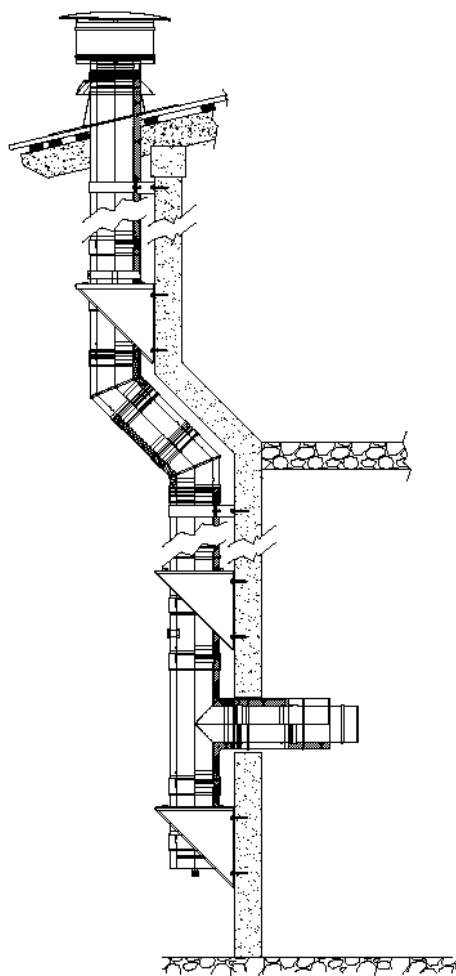
Vsi elementi morajo biti med seboj spojeni s spojkami in imeti vgrajene tesnilne gumice.

Tesnilnih gumic ni potrebno vgrajevati zgolj v primeru, ko v dimniku ni pričakovati vlage in kondenzacije in če ni zahtevana nepropustnost za plin.

Pomembno je vedeti, da se na vsakih treh do štirih metrih višine dimnika postavlja spojni kos s konzolami.

Regulirna zidna držala se namesti po potrebi, na segmentih dimnika med spojnimi kosi s konzolami.

Spojni kos s konzolami se namesti med dimovodnimi elementi, regulirna zidna držala pa objemajo dimnik po zunanem plašču in omogočajo prijem za trdno točko, v skladu z zahtevami objekta..



Slika 5
Odklon dimnika od vertikale



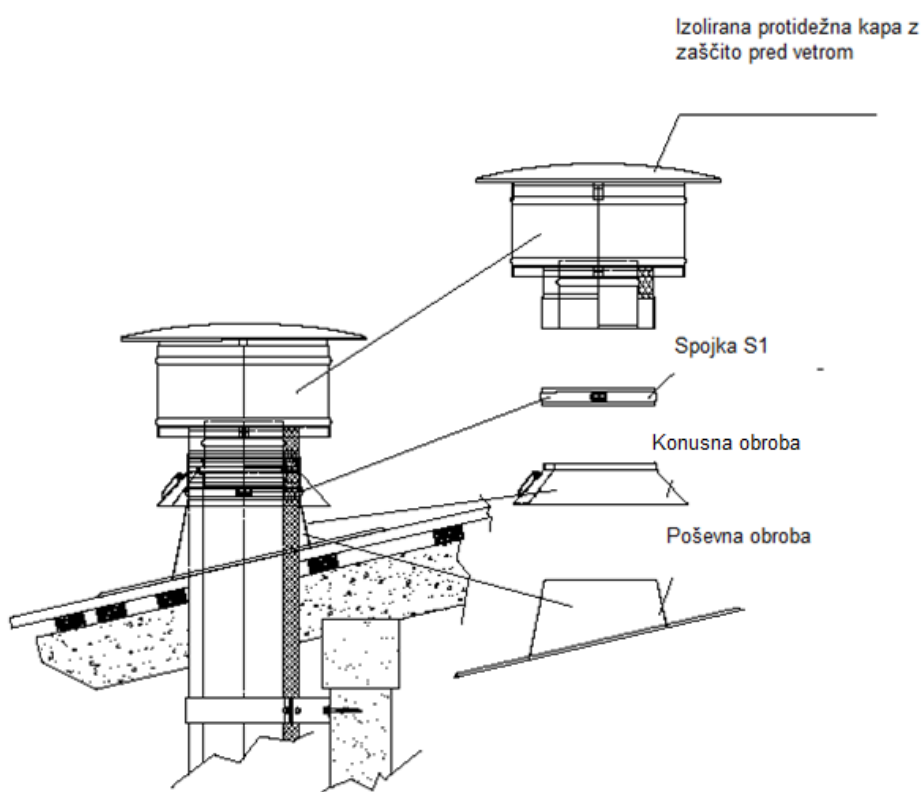
Prosti del dimnika sme biti pri montaži dimnika s spojkami S-1 najveć 2,5 metra nad zadnjim držalom, pri montaži s spojkami S-4 pa najveć 3 m.

POZOR!

Če poteka dimnik skozi gorljivo konstrukciju ali ob njej (les ipd.), mora biti razmik med zunanjo steno dimnika in to konstrukciju vsaj 70 mm.

1.4 Vgradnja zaključnih elementov

Kadar dimnik prodira skozi strešno konstrukciju, je treba k izvedbi pristopiti tako, kot je prikazano na sliki 6.



Prodor dimnika skozi stresno konstrukcijo

Najprej je potrebno odstraniti kritino in ostale dele strešne konstrukcije in napraviti prostor za prehod dimovodnih cevi.

Po tem se nadaljuje z vgradnjo dimovodnih elementov.

Pri tem je pomembno, da se na kraju, kjer dimnik prodira streho, na dimovodno cev namesti poševna obroba, ki onemogoča puščanje v primeru dežja. Zato je treba poševno obrobo pazljivo vgraditi in umestiti..

Na zgornji del poševne obrobe je treba nujno namestiti klobuk. Klobuk se pritrjuje na dimovodni element in ga je treba spustiti do poševne obrobe, tako da s svojo površino pokriva razmik med poševno obrobo in dimovodno cevjo.



Ovisno od projektirane višine dimnika se na koncu nameštita bodisi konusna ali protidežna kapa; ta je lahko dveh vrst: brez ali z zaščitno proti vetru. Kakšna naj bo je odvisno od vrednosti, dobljenih z izračunom.

1.5 Končni pregled, vzdrževanje in čiščenje dimnika

Ko je vgradnja dimnika končana, se mora pred prvo uporabo obvezno opraviti končni pregled dimnika. Ta pregled opravi usposobljena oseba dimnikarske stroke, ki ima dovoljenje za opravljanje takšnih pregledov.

Po opravljenem pregledu priključka kurilne naprave in dimnika pooblaščen dimnikar izda strokovno mnenje.

Vzdrževanje dimnika pomeni izvajanje rednih in izrednih pregledov in dimnikarskih del, ki zagotavljajo varnost uporabe dimnika in njegovo funkcionalnost ter zagotavljajo, da so do konca njegove življenjske dobe izpolnjene vse postavljene zahteve.

Redna dimnikarska vzdrževalna dela so:

- 1) Pregled stanja dimnika in dimovodnih kanalov
 - a) pregled prehodnosti in prepustnosti
 - b) pregled pretoka in tlaka dimnih plinov
 - c) pregled protipožarnih pogojev
 - d) vizualni pregled stabilnosti
 - e) analiza dimnih plinov

- 2) Čiščenje dimnika in dimovodnih kanalov
 - a) čiščenje, zažiganje in odstranjevanje saj
 - b) pasivizacija
 - c) odstranjevanje poroznosti dimovodnih kanalov

Časovni intervali pregledov in čiščenja dimnika so določeni v projektni dokumentaciji ali pa jih določi dimnikar.

Izredna vzdrževalna dela je treba obvezno opraviti v primeru zamenjave kurilne naprave ali vrste kurjave.

Redna in izredna vzdrževalna dela opravlja oseba dimnikarske stroke, ki ima dovoljenje za opravljanje teh del.

Čiščenje dimnika

Čiščenje dimnika je dovoljeno s pomočjo kemičnih in mehanskih sredstev.

Izmed kemičnih sredstev se uporabljajo emulzije ali organska topila, ki vsebujejo ogljikovodike, halogenizirane ogljikovodike in spojine s kisikom ali dušikom.

Od mehanskih sredstev se lahko uporabljajo le plastične dimnikarske krtače. Čiščenje dimnika z mehanskimi sredstvi, ki bi lahko poškodovala površino dimnika, ni dovoljeno.



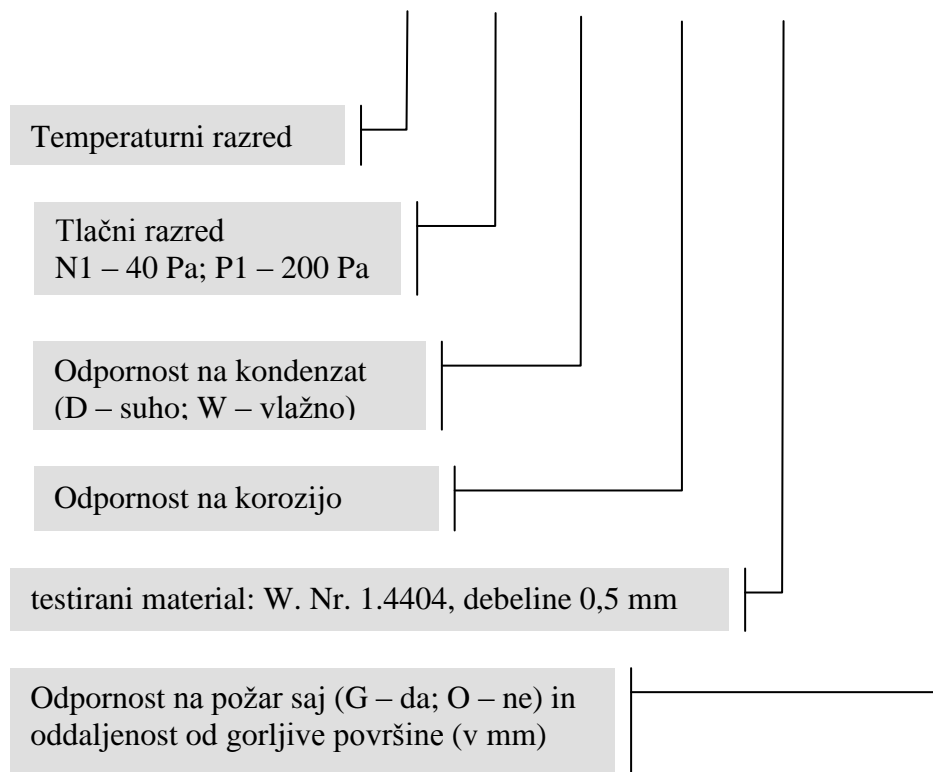
1.6 Tehnične lastnosti in klasifikacija dimnika ECODIM DW

SPLOŠNE LASTNOSTI DIMNIKA ECODIM DW										
Notranji premer (mm)	80	100	130	150	180	200	250	300	350	400
Zunanji premer (mm)	130	150	180	200	230	250	300	350	400	450
Odpor. proti. toploti (m ² K/W)	>0,24	>0,25	>0,26	>0,26	>0,27	>0,27	>0,28	>0,28	>0,28	>0,29
Teža za debelino stene 0,5/0,5 – približno (kg/m)	3,61	4,29	5,32	6,01	7,04	7,73	9,44	11,16	12,88	14,60
NOTRANJA STENA										
Vrsta materiala	W. Nr. 1.4404									
Debelina stene (mm)	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,5				
Silikonsko tesnilo	DA									
ZUNANJA STENA										
Vrsta materiala	W. Nr. 14301									
Debelina stene (mm)	0,5		0,6		0,7					
IZOLACIJA										
Vrsta materiala	Kamena volna									
Gorljivost	Razred gorljivosti A1									
Gostota (kg/m ³) min.	120									
Debelina (mm)	25					50				
POGOJI UPORABE										
Gorivo	Plin, kurilno olje, les									
Maksimalna temperatura	400°C (s tesnilom 200°C)									
Mokri režim delovanja	DA									
Delovanje pod pritiskom	DA									
CERTIFIKACIJA										
Skladnost materiala										
Upravljanje s kakovostjo	EN ISO 9001:2000 RWTÜV NORD									
Kvalifikacija varilca in procesa varjenja	TÜV NORD Systems GmbH									
CE Certifikat št.	0036 CPD 91265 002									



Klasifikacija kovinskih sistemskih dimnikov ECODIM DW po standardu EN 1856-1:

T200	P1	D	V2	L50050	O00
T400	N1	D	V2	L50050	G70
T200	P1	W	V2	L50050	O00
T400	N1	W	V2	L50050	G70



Obremenitev z vetrom

Izvedba 1-4

DN (80 - 200-S1):

<2,5 m nad zadnjim držalom

<4 m med držali

DN (400-S4):

<3 m nad zadnjim držalom

<4 m med držali

