



KORSTNASÜSTEEMI ELEMENTIDE JA SUITSUVOODRITE PAIGALDUS- JA KASUTUSJUHEND

**ENNE KORSTNASÜSTEEMI ELEMENTIDE JA SUITSUVOODRITE PAIGALDAMIST VÕI
KASUTAMIST TULEB KÄESOLEV JUHEND KINDLASTI LÄBI LUGEDA!**

Kontaktandmed:

Izabelines k., Suderves p., LT-14200 Vilniaus r. sav., Leedu

Tel.: +370 5 2740203

E-post: industry@vilpra.lt

www.vilpra.lt

Topeltseinaga korstnaid ja suitsuvoodreid kasutatakse kütteseadmete põlemisgaaside väljatõmbeks. Suitsuvooder kaitseb tellistest korstnat kondensaadi lõhkuva mõju eest, kui jahtuvate põlemisgaaside temperatuur jõuab kastepunktini. Suitsuvoodrid paigaldatakse tellistest või betoonist suitsukanalitesse. Topeltseintega korstnaelemendid on mõeldud põlemisgaaside väljatõmbeks seal, kus tellistest korstnat ei ole või kus olemasolevasse tellistest korstnasse ei saa suitsuvoodri elemente paigaldada. Topeltseintega või ühekordse seinaga monteeritavad suitsutorud ühendavad kütteseadme korstnaga. Suitsutorude ühendamiseks saab kasutada topeltseintega korstna või suitsuvoodri süsteemide elemente (v.a. ovaalsed voodrid) vastavalt nende märgistuses näidatud otstarbele.

TOPELTSEINTEGA KORSTNA JA SUITSUVOODRI SÜSTEEMIDE KIRJELDUS

TOPELTSEINTEGA KORSTNASÜSTEEMID

Topeltseintega korstnasüsteem DK-1

EN 1856-1 - T600 - N1 - W - Vm - L50050
L50060 - G100*
L50080
L50100

Mineraalvill
paksusega 50 mm,
ilma
silikoontihenditeta

Topeltseintega korstnasüsteem DK-2

EN 1856-1 - T600 - N1 - W - Vm - L50050
L50060 - G130*
L50080
L50100

Mineraalvill
paksusega 25 mm,
ilma
silikoontihenditeta

Topeltseintega korstnasüsteem DK-3

EN 1856-1 - T200 - P1 - W - Vm - L50050
L50060 - O25*
L50080
L50100

Mineraalvill
paksusega 25 mm,
silikoontihenditega

Standard i number	Tempe ratuuri tase T600 – maksi maalne töötlem peratu ur kuni 600°C T200 – maksi maalne töötlem peratu ur kuni 200°C	Rõh utas e: N – neg atii vne rõh k P – posi tiiv ne rõh k	W – vas tup ida vus ko nd ens aad ile. Mõ eld ud mä rga des tin gi mu ste s kas uta mi sek s	V m – ro ost eki nd lus (va sta val t ma ter jal i tü üb ile ja pa ks us ele)	L50 – Suitsuv oode i materja l – happek indel roostev aba teras 1.4404 (AISI 316L) 050, 060, 080 või 100 – materja li paksus 0,01 mm kordset ena. Võib olla valmist atud terasest paksus ega 050 (0,5m m), 060 (0,6m m), 080 (0,8m m), 100 (1,0m m).	G – korsten on nõetule kahjule vastupi dav O – korsten ei ole nõetule kahjule vastupi dav 100, 130 või 25 – minima alne kaugus korstna välispin nast põleva materja lini (mm).
----------------------	--	---	--	--	--	--

*** Tegelik minimaalne kaugus korstna välispinnast põleva materjalini tuleb määratleda vastavalt korstna märgistuses näidatud otstarbele ja kehtivatele riiklikele õigusaktidele. Kui õigusaktid ja korstna märgistus näitavad erinevaid lubatavaid vahekaugusi põleva materjalini, siis tuleb järgida suuremat vahekaugust.**

Topeltseintega korstnasüsteemi DK-1 otstarve

EN 1856-1 T600-N1-W-VmL50xxx*-G100

See topeltseintega korstnasüsteem on mõeldud gaasilisel kütusel, vedelkütusel või tahkel kütusel töötavate kütteseadmete põlemisgaaside väljatõmbeks loomuliku tõmbe teel (N1). Korstnasüsteem on mõeldud nii sise- kui väliskasutuseks. Süsteem DK-1 on nõetulekahjule vastupidav (G), sobib märgades tingimustes kasutamiseks (W) ja selle maksimaalne töötemperatuur (T600) on 600°C. Selle paigaldamisel peab korstna välispinna ja põlevate materjalide vahele jääma vähemalt 100 mm, kui kehtivad riiklikud õigusaktid ei näe ette suuremat vahekaugust. Sisemine toru on valmistatud happekindlast roostevabast terasest 1.4404 (L50), mineraalvilla kihi paksuseks on 50 mm. Korstnatoodete valmistamisel kasutatavate toormaterjalide kohta lähema informatsiooni saamiseks vaadake peatükki “Korstnasüsteemi elementide valmistamiseks kasutatud materjalid”. Selle korstnasüsteemi elementide märgistuses näidatud otstarbe kohaselt võib neid kasutada ühendus-suutsutorudena ja kütteseadme korstnaga ühendamiseks ning nende paigaldamisel peab kaugus põlevate materjalideni olema vähemalt 100 mm, kui riiklikud kehtivad õigusaktid ei näe ette suuremat vahekaugust.

Topeltseintega korstnasüsteemi DK-2 otstarve

EN 1856-1 T600-N1-W-VmL50xxx*-G130

See topeltseintega korstnasüsteem on mõeldud gaasilisel kütusel, vedelkütusel või tahkel kütusel töötavate kütteseadmete põlemisgaaside väljatõmbeks loomuliku tõmbe teel (N1). Korstnasüsteem on mõeldud nii sise- kui väliskasutuseks. Süsteem DK-2 on nõetulekahjule vastupidav (G), sobib märgades tingimustes kasutamiseks (W) ja selle maksimaalne töötemperatuur (T600) on 600°C. Selle paigaldamisel peab korstna välispinna ja põlevate materjalide vahele jääma vähemalt 130 mm, kui kehtivad riiklikud õigusaktid ei näe ette suuremat vahekaugust. Sisemine toru on valmistatud happekindlast roostevabast terasest 1.4404 (L50), mineraalvilla kihi paksuseks on 25 mm. Korstnatoodete valmistamisel kasutatavate toormaterjalide kohta lähema informatsiooni saamiseks vaadake peatükki “Korstnasüsteemi elementide valmistamiseks kasutatud materjalid”. Selle korstnasüsteemi elementide märgistuses näidatud otstarbe kohaselt võib neid kasutada ühendus-suutsutorudena ja kütteseadme korstnaga ühendamiseks ning nende paigaldamisel peab kaugus põlevate materjalideni olema vähemalt 130 mm, kui riiklikud kehtivad õigusaktid ei näe ette suuremat vahekaugust.

Topeltseintega korstnasüsteemi DK-3 otstarve

EN 1856-1 T200-P1-W-VmL50xxx*-O25
(silikoontihenditega)

See topeltseintega korstnasüsteem on mõeldud gaasilisel kütusel või vedelkütusel töötavate kütteseadmete põlemisgaaside väljatõmbeks positiivse tõmbe (P1) teel. Korstnasüsteem on mõeldud nii sise- kui väliskasutuseks. Süsteem DK-3 ei ole nõetulekahjule vastupidav (O), sobib märgades tingimustes kasutamiseks (W) ja selle maksimaalne töötemperatuur (T200) on 200°C. Selle paigaldamisel peab korstna välispinna ja põlevate materjalide vahele jääma vähemalt 25 mm, kui kehtivad riiklikud õigusaktid ei näe ette suuremat vahekaugust. Sisemine toru on valmistatud happekindlast roostevabast terasest 1.4404 (L50), mineraalvilla kihi paksuseks on 25 mm. Korstnasüsteemi vajaliku hermeetilisuse saavutamiseks kasutatakse elementide ühendustes silikoontihendeid. Korstnatoodete valmistamisel kasutatavate toormaterjalide kohta lähema informatsiooni saamiseks vaadake peatükki “Korstnasüsteemi elementide valmistamiseks kasutatud materjalid”. Selle korstnasüsteemi elementide märgistuses näidatud otstarbe kohaselt võib neid kasutada ühendus-suutsutorudena ja kütteseadme korstnaga ühendamiseks ning nende paigaldamisel peab kaugus põlevate materjalideni olema vähemalt 25 mm, kui riiklikud kehtivad õigusaktid ei näe ette suuremat vahekaugust.

Märkused!

* xxx – materjali paksus 0,01 mm kordsetena. Võivad olla valmistatud terasest paksusega 050 (0,5 mm), 060 (0,6 mm), 080 (0,8 mm), 100 (1,0 mm).

Korstnasüsteemi sobivuse üle tuleb igal konkreetsel juhul eraldi otsustada, võttes arvesse kütteseadme valmistaja poolset dokumentatsiooni, käesolevat juhendit ja riiklikke kehtivaid õigusakte.

JÄIGAD VOODRISÜSTEEMID

Ümar jäik voodrisüsteem I-1

EN 1856-
2 - T600 - N1 - W - Vm - L50050
L50060
L50080
L50100 - G(500)*

Ilma
silikoontihenditeta

Ümar jäik voodrisüsteem I-2

EN 1856-
2 - T200 - P1 - W - Vm - L50050
L50060
L50080
L50100 - O(100)*

Ilma
silikoontihenditeta

Ovaalne jäik voodrisüsteem I-O

EN 1856-
2 - T600 - N1 - W - Vm - L50050
L50060 - G

Silikoontihenditega

Standard i number	Tempe ratuuri tase T600 – maksi maalne töötlem peratu ur kuni 600°C T200 – maksi maalne töötlem peratu ur kuni 200°C	Rõh utas e: N – neg atii vne rõh k P – posi tiiv ne rõh k	W – vas tup ida vus ko nd ens aad ile. Mõ eld ud mä rga des tin gi mu ste s kas uta mi sek s	V m – ro ost eki nd lus (va sta val t ma ter jal i tü üb ile ja pa ks us ele)	L50 – Suitsuv oode i materja l – happek indel roostev aba teras 1.4404 (AISI 316L) 050, 060, 080 või 100 – materja li paksus 0,01 mm kordset ena. Võib olla valmist atud terasest paksus ega 050 (0,5m m), 060 (0,6m m), 080 (0,8m m), 100 (1,0m m).	G – korsten on nõetule kahjule vastupi dav O – korsten ei ole nõetule kahjule vastupi dav 500 või 100 – minima alne kaugus suitsuto ru välispin nast põleva materja lini (mm).
----------------------	--	---	--	--	--	--

*** Tegelik minimaalne kaugus suitsutoru välispinnast põleva materjalini tuleb määratleda vastavalt korstna märgistuses näidatud otstarbele ja kehtivatele riiklikele õigusaktidele. Kui õigusaktid ja korstna märgistus näitavad erinevaid lubatavaid vahekaugusi põleva materjalini, siis tuleb järgida suuremat vahekaugust.**

Ümara suitsuvoodri süsteemi I-1 otstarve

EN 1856-2 T600-N1-W-VmL50xxx*-G(500)

See suitsuvoodri süsteem on mõeldud gaasilisel kütusel, vedelkütusel või tahkel kütusel töötavate kütteseadmete põlemisgaaside väljatõmbeks loomuliku tõmbe teel (N1). Suitsuvoodri süsteemi kasutatakse riiklike kehtivate õigusaktide nõuetele vastava olemasoleva tellistest või betoonist korstna sisevoodrina, kaitsmaks seda kondensaadi lõhkuva mõju eest. Süsteem I-1 on nõetulekahjule vastupidav (G), sobib märgades tingimustes kasutamiseks (W) ja selle maksimaalne töötemperatuur (T600) on 600°C. Suitsuvooder on valmistatud happekindlast roostevabast terasest 1.4404 (L50). Suitsuvoodrite valmistamisel kasutatavate toormaterjalide kohta lähema informatsiooni saamiseks vaadake peatükki "Korstnasüsteemi elementide valmistamiseks kasutatud materjalid". Selle voodrisüsteemi elementide märgistuses näidatud otstarbe kohaselt võib neid kasutada ühendus-suitsutorudena ja kütteseadme korstnaga ühendamiseks ning nende paigaldamisel peab kaugus põlevate materjalideni olema vähemalt 500 mm, kui riiklikud kehtivad õigusaktid ei näe ette suuremat vahekaugust.

Ümara suitsuvoodri süsteemi I-2 otstarve

EN 1856-2 T200-P1-W-VmL50xxx*-O(100)
(silikoontihenditega)

See suitsuvoodri süsteem on mõeldud gaasilisel kütusel või vedelkütusel töötavate kütteseadmete põlemisgaaside väljatõmbeks positiivse tõmbe (P1) teel. Suitsuvoodri süsteemi kasutatakse riiklike kehtivate õigusaktide nõuetele vastava olemasoleva tellistest või betoonist korstna sisevoodrina, kaitsmaks seda kondensaadi lõhkuva mõju eest. Süsteem I-2 ei ole nõetulekahjule vastupidav (O), sobib märgades tingimustes kasutamiseks (W) ja selle maksimaalne töötemperatuur (T200) on 200°C. Suitsuvoodri süsteemi vajaliku hermeetilisuse saavutamiseks kasutatakse elementide ühendustes silikoontihendeid. Suitsuvooder on valmistatud happekindlast roostevabast terasest 1.4404 (L50). Suitsuvoodrite valmistamisel kasutatavate toormaterjalide kohta lähema informatsiooni saamiseks vaadake peatükki "Korstnasüsteemi elementide valmistamiseks kasutatud materjalid". Selle voodrisüsteemi elementide märgistuses näidatud otstarbe kohaselt võib neid kasutada ühendus-suitsutorudena ja kütteseadme korstnaga ühendamiseks ning nende paigaldamisel peab kaugus põlevate materjalideni olema vähemalt 100 mm, kui riiklikud kehtivad õigusaktid ei näe ette suuremat vahekaugust.

Ovaalse suitsuvoodri süsteemi I-O otstarve

EN 1856-2 T600-N1-W-VmL50xxx*-G

See suitsuvoodri süsteem on mõeldud gaasilisel kütusel, vedelkütusel või tahkel kütusel töötavate kütteseadmete põlemisgaaside väljatõmbeks loomuliku tõmbe teel (N1). Suitsuvoodri süsteemi kasutatakse riiklike kehtivate õigusaktide nõuetele vastava olemasoleva tellistest või betoonist korstna sisevoodrina, kaitsmaks seda kondensaadi lõhkuva mõju eest. Süsteem I-O on nõetulekahjule vastupidav (G), sobib märgades tingimustes kasutamiseks (W) ja selle maksimaalne töötemperatuur (T600) on 600°C. Suitsuvooder on valmistatud happekindlast roostevabast terasest 1.4404 (L50). Suitsuvoodrite valmistamisel kasutatavate toormaterjalide kohta lähema informatsiooni saamiseks vaadake peatükki "Korstnasüsteemi elementide valmistamiseks kasutatud materjalid". Selle voodrisüsteemi elemente ei tohi kasutada ühendus-suitsutorudena. Ovaalsed suitsuvoodrid ühendatakse kütteseadmetega ümarate ühendus-suitsutorude abil.

Märkused!

* xxx – materjali paksus 0,01 mm kordsetena. Ümarad suitsuvoodrid võivad olla valmistatud terasest paksusega 050 (0,5 mm), 060 (0,6 mm), 080 (0,8 mm), 100 (1,0 mm). Ovaalsed suitsuvoodrid võivad olla valmistatud terasest paksusega 050 (0,5 mm) või 060 (0,6 mm).

Suitsuvoodri süsteemi sobivuse üle tuleb igal konkreetsel juhul eraldi otsustada, võttes arvesse kütteseadme valmistaja poolset dokumentatsiooni, käesolevat juhendit ja riiklikke kehtivaid õigusakte.

TOPELTSEINTEGA KORSTNASÜSTEEMI ELEMENTIDE JA SUITSUVOODRITE MÄRGISTUS VASTAVALT STANDARDITE EN 1856-1 JA EN 1856-2 NÕUETELE

1. Iga täiskomplektse põlemisgaaside väljatõmbe komplektiga on kaasas käesolev juhend, komplekti kuuluvate korstnasüsteemi elementide või suitsuvoodrite CE-vastavusdeklaratsioon ja koopia tehase tootmiskontrolli sertifikaadist.

2. Igale pakendile peab olema märgitud järgnev informatsioon:

- a) täielik tootemärgistus.
- b) tootja nimi või kaubamärk.
- c) nimisuurus.

3. Tabelites nr. 1 ja nr. 2 on ära toodud näited eraldi roostevabast terasest korstnasüsteemi elementide ja suitsuvoodrite märgistuste kohta.

Tabel nr. 1

Topeltseintega korstnaelemendi märgistuse näide:

<i>Tootja nimi</i>	>	VILPRA
<i>Tootja aadress</i>	>	Izabelinės k., 14200 Vilniaus r. sav., Lietuva.
<i>Nimiläbimõõt mm, toote määratlus</i>	>	Dn 200 Dümtraukis
<i>Tootekood</i>	>	22 1 1101 0200 00
<i>Topeltseintega korstna tähis</i>	>	EN 1856-1 T600-N1-W-Vm-L50060-G130

Tabel nr. 2

Suitsuvoodri elemendi märgistuse näide:

<i>Tootja nimi</i>	>	VILPRA
<i>Tootja aadress</i>	>	Izabelinės k., 14200 Vilniaus r. sav., Lietuva.
<i>Nimiläbimõõt mm, toote määratlus</i>	>	Dn 200 Idėklas
<i>Tootekood</i>	>	11 1 1001 0200 00
<i>Jäiga voodri tähis</i>	>	EN 1856-2 T600-N1-W-Vm-L50050-G
<i>Ühendus-suitsutoru tähis</i>	>	EN 1856-2 T600-N1-W-Vm-L50050-G500

Topeltseintega korstna ja suitsuvoodri süsteemide otstarvete selgitused on ära toodud peatükis „Topeltseintega korstna ja suitsuvoodri süsteemide kirjeldus”.

Nagu näites näha (tabel nr. 2), ei rakendata suitsuvoodrite puhul vahekaugust põleva materjalini. Seda vahekaugust rakendatakse ühendus-suitsutorude puhul. Sama toodet saab kasutada ka suitsuvoodri süsteemi **T600-N1-W-Vm-L50060-G** elemendina või ühendus-suitsutoru süsteemi **T600-N1-W-Vm-L50060-G500** elemendina.

Toote märgistuses näidatud parameetreid tuleb kindlasti järgida nii topeltseintega korstna, suitsuvoodri või ühendus-suitsutoru süsteemide projekteerimisel, paigaldamisel kui kasutamisel.

KORSTNASÜSTEEMI ELEMENTIDE VALMISTAMISEKS KASUTATUD MATERJALID

Jäigad suitsuvoodri elemendid ja topeltseintega korstna sisetorud on valmistatud happekindlast roostevabast terasest EN 1.4404 või EN 1.4571 (vt. tabelit nr. 3), mille paksused võivad olla järgnevad:

- kui d_n on 80 kuni 200 mm – 0.5, 0.6, 0.8, 1.0 mm,
- kui d_n on 230 kuni 550 mm – 0.6, 0.8, 1.0 mm,
- kui d_n on 600 kuni 900 mm – 0.8, 1.0 mm,
- ovaalsed suitsuvoodrid – 0.5, 0.6 mm.

Topeltseintega korstnaelemendi välimine toru võib olla valmistatud roostevabast terasest EN 1.4301 (vt tabelit nr. 3) paksusega 0,5 mm, galvaanitud plekist DX51D+Z275MA (vastavalt LST EN 10327:2004) paksusega 0,5-0,6 mm või värvitud galvaanitud plekist paksusega 0,45 mm. Topeltseintega korstna isolatsiooniks kasutatakse kemikaalidekindlat, tulekindlat, ökoloogiliselt puhast mineraalvilla paksusega 50 mm või 25 mm. Kõigil korstnasüsteemi elementide valmistamiseks kasutatud materjalidel on vastavussertifikaadid ja vastavusdeklaratsioonid ning need ei ole inimese tervisele kahjulikud.

Tabel nr. 3

Materjali tüüp	Materjali nr.	Sümbol
20	1.4301	X5CrNi 18-10
30	1.4307	X2CrNi 18-9
40	1.4401	X5CrNiMo 17-12-2
50	1.4404*	X5CrNiMo 17-12-2
60	1.4432	X5CrNiMo 17-12-3
70	1.4539	X1NiCrMoCu 25-20-5
* Võrdväärne materjalile nr. 1.4404 = 1.4571 (sümbol X6CrNiMoTi 17-12-2).		

FASTUPIDAVUS TUULEKOORMUSELE

Topeltseintega korstnad paigaldatakse kindlalt kinnitatud toe juurde (sein või kandev ehitusstruktuur), kasutades vastavaid kinnituselemente (klambrid, lindid, traadid, hoidikud, toed). Need paigaldatakse platvormile. Kinnituselementide vahelised kaugused on ära toodud tabelis nr. 4 (vt. joonist nr. 1). Üle d_n 600 mm korstnate toeks kasutatavad kandvad ehitusstruktuurid peavad olema projekteeritud ja monteeritud vastavalt kehtivatele riiklikele õigusaktidele.

Tabel nr. 4

Kaugused topeltseintega korstna kinnituselementide vahel.

Ø, mm.	A, m.	B, m.	C, m.
80	≤3,0	≤1,5	≤20
100-200	≤2,5	≤1,0	≤20
230-550	≤2,5	≤1,0	≤10
600-900	≤2,0	≤0,6	≤10

Joonis nr. 1. Kaugused topeltseintega korstna kinnituselementide vahel.

A – seinaklambri vahekaugus, B – vabalt seisva osa pikkus, C – tugede vahekaugus.

KOKKUSURUMISTUGEVS

Topeltseintega korstna kokkusurumistugevus:

- kui d_n on 80 kuni 200 mm – 20 m topeltseintega korstnaelemendid;
- kui d_n on 230 kuni 900 mm – 10 m topeltseintega korstnaelemendid.

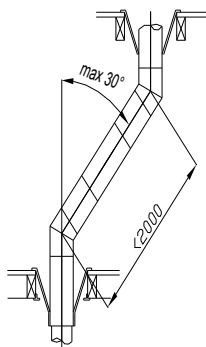
Topeltseintega korstna kokkusurumistugevus:

kui d_n on 80 kuni 200 mm – 20 m suitsuvoodri elemendid;
 kui d_n on 230 kuni 550 mm – 15 m suitsuvoodri elemendid;
 kui d_n on 600 kuni 900 mm – 10 m suitsuvoodri elemendid.

MITTEVERTIKAALNE PAIGALDUS

Kui topeltseintega korsten paigaldatakse mittevertikaalselt, siis ei tohi kõrvalekalle vertikaalset ületada 30° ja mittevertikaalse korstna pikkus ei tohi ületada 2,0 m, kui kehtivad riiklikud õigusaktid ei näe ette muid väärtusi (vt. joonist nr. 2). Suitsuvoodri süsteemi elemendid peab alati vertikaalselt paigaldama.

Kui mittevertikaalselt paigaldatud topeltseintega või ühekordse seinaga ühendus-suitsutoru pikkus ületab 2,0 m, siis tuleb kasutada täiendavaid tugesid. Täiendavate tugede vaheline kaugus ei tohi ületada 2,0 m.



Joonis nr. 2. Mittevertikaalse korstna skeem

KAUGUS PÕLEVA MATERJALINI

Minimaalne vahekaugus topeltseintega korstna või ühendus-suitsutoru välispinnast põleva materjalini peab vastama toote märgistuses näidatud otstarbele ja kehtivatele riiklikele õigusaktidele. Kui kehtivad õigusaktid ja korstna otstarve näevad ette teistsuguseid lubatavaid vahekaugusi põleva materjalini, siis tuleb järgida pikemat vahekaugust.

Standardi EN 1856-2 kohaselt ei rakendata suitsuvoodri puhul minimaalset vahekaugust põleva materjalini (välja arvatud ühendus-suitsutorude puhul), kuna suitsuvoodrit kasutatakse kehtivate riiklike õigusaktide nõuetele vastava olemasoleva tellistest või betoonist korstna sisevoodrina.

Teatud kohtades, kus topeltseinaga korsten läbib põlevaid struktuure (lage, katust, seinu), on soovitatav korsten täiendavalt isoleerida, kasutades selleks mittepõleva mineraalvilla kihti.

SOOJUSTAKISTUS

Topeltseintega korstna soojusjuhtivus sõltub isolatsiooni paksusest, isolatsiooni omadustest ja temperatuurist. Topeltseintega korstna soojustakistus on toodud tabelis nr. 5.

Kui on võimalik, et inimesed puutuvad kogemata korstna vastu, siis peab korsten olema kattega või võrguga kaetud!

Tabel nr. 5

Isolatsiooni paksus, mm	Töötemperatuur, °C	Arvutusmeetod	Ühik	Deklareeritud väärtus
50	600	LST EN 1859:2000	$m^2 \times K / W$	0,13
25	600			0,08

25	200		0,21
----	-----	--	------

VOOLUTAKISTUS

Korstnaelementide voolutakistuse koefitsient on ära toodud tabelis nr. 6.

Tabel nr. 6

Põlv 45°	Põlv 85°	T-ühendus 45°		T-ühendus 85°		Ots
		Sirge osa	Haru	Sirge osa	Haru	
		ζ_{1-3}	ζ_{2-3}	ζ_{1-3}	ζ_{2-3}	
0,30	0,17	0,06	0,22	0,47	0,53	1,5

Korstna sektsioonide kareduse keskmine väärtus: 0,015 mm.

KORSTNAELEMENTIDE MÕÕTMED

Korstnaelementide nimimõõtmed on märgitud ende pakenditele või tootemärgistuse etiketile.

JUHISED TOPELTSEINTEGA KORSTNA JA SUITSUVOODRI SÜSTEEMI ELEMENTIDE PAIGALDAMISEKS

Topeltseintega korstnad ja suitsuvoodrid peab paigaldama kvalifitseeritud professionaalne personal, kellel on kõik vajalikud litsentsid ja sertifikaadid, kui kehtivates riiklikes õigusaktides selliseid nõutakse.

Topeltseintega korstnad ja suitsuvoodrid tuleb paigaldada vastavalt kehtivatele riiklikele õigusaktidele ning kõigile ettevõtte UAB „Vilpros pramoné“ nõuetele ja soovitudele.

Topeltseintega korstnad paigaldatakse kohtadesse, kus statsionaarset korstnat ei ole või kus olemasoleva korstna läbimõõt on vastava kütteseadme jaoks ebapiisav.

Topeltseintega korstna ja suitsuvoodri paigaldamiseks tohib kasutada ainult stabiilseid struktuure, autotõstukeid või muid tõsteseadmeid, mis vastavad tööohutuse nõuetele. Paigaldajad peavad igal juhul kasutama spetsiaalseid ohutusvöösid ja kaitsekiivreid.

Topeltseinaga korstna ja suitsuvoodri süsteemidel, mis on mõeldud põlemisgaaside väljatõmbeks positiivse tõmbe abil (P1), on elementide ühendamiseks silikoontihendid. Paigaldamise lihtsustamiseks on soovitatav enne nende süsteemielementide omavahel ühendamist silikoontihendeid veega niisutada.

Suitsuvoodri toruelemendid läbimõõduga kuni Ø200 mm ühenduvad omavahel klõpsuga. Voodri elemendid pannakse märgitud kohtades üksteise peale (märgistused peavad kattuma) ja pööratakse kinnitamiseks üksteise suhtes vastassuunas (vt. joonist 4).

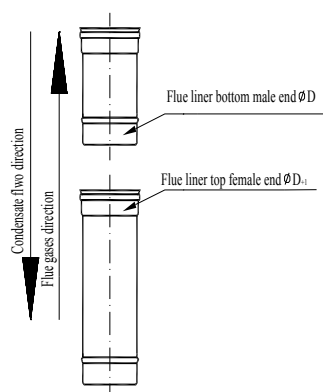
Suitsuvoodri eraldi elemendid ühendatakse laienduse teel ja ühendus needitakse roostevabast terasest neetidega, mille nimiläbimõõduks on vähemalt 4 mm (välja arvatud suitsuvoodri elemendid läbimõõduga kuni Ø200mm). Neetide arv sõltub korstna läbimõõdust. Vajalikud neetide arvud on ära toodud **tabelis nr. 7**.

Tabel nr. 7

Ühendatavate torude läbimõõt, mm.	Neetide arv ühenduses	Metalltoru seina paksus, mm	Roostevabast terasest toruühenduste deklareeritud venitustakistus (kN). $Q_{temp.}$
100 - 130	2	0,5	2,30
		0,6	2,30
		0,8	2,30
		1,0	2,30
>130 - 200	3	0,5	3,45
		0,6	3,45
		0,8	3,45
		1,0	3,45
>200 - 300	4	0,6	4,60
		0,8	4,60
		1,0	4,60
>300 - 400	6	0,6	6,90
		0,8	6,90
		1,0	6,90
>400 - 600	8	0,6	9,20
		0,8	9,20
		1,0	9,20
>600	16	0,8	18,40
		1,0	18,40

Ovaalsed voodrielemendid ühendatakse nelja roostevabast terasest neediga, mille nimiläbimõõduks on vähemalt 4 mm (kaks neeti voodrielemendi vastaskülgedel).

Suitsuvoodri eraldi elementide üksteisega ühendamise suund võimaldab kondensaadil mööda voodri siseseina äravoolukorgi juurde voolata, nii et see ei leki väljapoole, kus see võiks tellistest korstna lõhkuda. Põlemisgaaside ja kondensaadi liikumissuunad on näidatud joonisel nr. 5.



Joonis nr. 5

Condensate flow direction – Kondensaadi liikumissuund

Flue gas direction – Põlemisgaaside liikumissuund

Flue liner bottom male end D – Suitsuvoodri alumine kitsam ühendus, läbimõõt

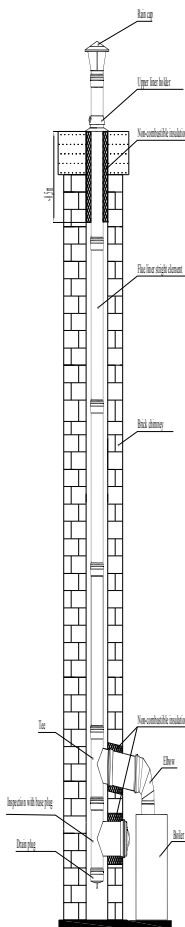
Flue liner top female end D – Suitsuvoodri ülemine laiem ühendus, läbimõõt

Põlemisgaaside ohutuks ja ühtlaseks väljatõmbeks peavad suitsuvoodrid ja topeltseinaga korstnad olema hermeetiliselt ühendatud ja ilma mehaaniliste kahjustusteta.

Suitsuvooder paigaldatakse tellistest korstnasse kõie abil ülalt sisse langetades. Kõik sirged elemendid ühendatakse klõpsuga või roostevabast terasest neetidega (neetide vajalikud arvud on ära toodud tabelis nr. 7).

T-kujulise ühenduse ja kontrollimiskoha paigaldamiseks tuleb tellistest korstnasse spetsiaalsed avad teha. Need avad peavad olema piisavalt suured, et võimaldada elementide tellistest korstnasse paigaldamist ja kõigi ühenduste klõpsuga või neetidega kinnitamist.

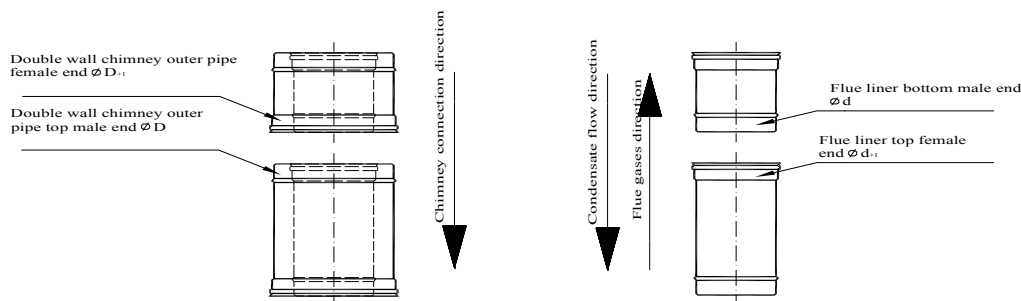
Pärast suitsuvoodri tellistest korstnasse paigaldamist tuleb T-kujulise ühenduse paigaldamiseks tehtud avad kinni müürida. Tellistest seina ja seda läbivate suitsuvoodri elementide vahele tuleb paigaldada tulekindel isolatsioonimaterjal (vt. joonist nr. 6). Korstna ülemises osas (ligik. 0,5 m korstna otsast) peab suitsuvoodri ja telliste vahel olema tulekindel isolatsioonimaterjal. Samuti tuleb sinna kinnitada ülemine tugi, mis needitakse suitsuvoodri külge ja kinnitatakse tugilindiga. Suitsuvooder ei tohi tellistest korstna otsast rohkem kui 20 cm kõrgemale ulatuda, muidu muutub suitsuvoodri ülemine osa liiga külmaks ja seal tekib liiga palju kondensaati. Joonisel nr. 6 on toodud suitsuvoodri ja selle elementide paigaldamise standardne skeem.



Joonis nr. 6. Suitsuvoodri ja selle elementide paigaldamise standardne skeem

Rain cap – Vihmakatus
Upper liner holder – Suitsuvoodri ülemine hoidik
Non-combustible insulation – Mittepõlev isolatsioon
Flue liner straight element – Suitsuvoodri sirgeelement
Brick chimney – Tellistest korsten
Tee – T-kujuline ühendus
Inspection with base plug – Kontrollimise ava aluskorgiga
Drain plug – Äravoolukork
Non-combustible insulation – Mittepõlev isolatsioon
Elbow – Põlv
Boiler – Boiler

Topeltseinaga korstnad paigaldatakse kõigi segmentide tihedalt üksteise sisse ühendamise teel, nii et põlemisgaaside kondensaad voolab ülevalt alla (äravoolukorgi juurde) ning ei leki korstnaelementide ühenduste kaudu väljapoole. See tähendab, et ülemise segmenti sisemine toru asetatakse alumise toru sisse ja ülemise segmenti välimine toru jääb alumise segmenti välimise toru peale (joonis nr. 7). Kõik ühendused kinnitatakse roostevabast terasest neetidega, mille nimiläbimõõduks peab olema vähemalt 4 mm, ning tugilintidega.

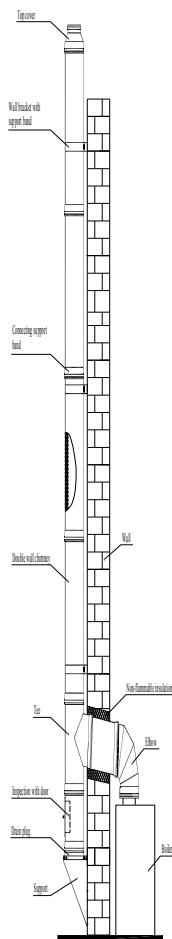


Picture No. 7

Double wall chimney outer pipe female end , D – Topeltseinaga korstna välimise toru laiema ots, läbimõõt
Double wall chimney outer pipe top male end , D – Topeltseinaga korstna välimise toru ülemine kitsam ots, läbimõõt
Chimney connection direction – Korstna ühendamise suund
Condensate flow direction – Kondensaadi liikumise suund
Flue gas direction – Põlemisgaaside liikumise suund
Flue liner bottom male end, D – Suitsuvoodri alumine kitsam ots, läbimõõt
Flue liner top female end, D – Suitsuvoodri ülemine laiema ots, läbimõõt

Kütteboileri ühendamise kohas tehakse hoonesse sisse vajaliku läbimõõduga ava T-kujulise ühenduse jaoks. Hoonesse ja seda läbivate topeltseinaga korstna elementide vahel tuleb kasutada tulekindlat isolatsioonimaterjali (vt. joonist nr. 8). T-kujulise ühenduse alla paigaldatakse kontrollimiskoht, mis toetub seina külge kinnitatud kandvale toele. Kinnituselementide vahelised kaugused on ära toodud tabelis nr. 4. Kokku monteeritud korstnaelementid kinnitatakse 1 m vahedega seinaklambritele, kasutades reguleeritavaid tugilinte. Kinnitamiseks kasutatakse roostevabast terasest neete nimiläbimõõduga vähemalt 4 mm (vajalikud neetide arvud on ära toodud tabelis nr. 7) ja ühendavaid tugilinte. Peamised topeltseinaga korstna elemendid on ära toodud joonisel nr. 8. Pärast topeltseinaga korstna paigaldamist tuleb seina sisse tehtud ava sulgeda.

Topeltseinaga korsten tuleb paigaldada projektile vastava kõrguse ja läbimõõduga. Topeltseinaga korstna ja selle elementide paigaldamise standardne skeem on ära toodud joonisel nr. 8.



Joonis nr. 8. Topeltseinaga korstna ja selle elementide paigaldamise standardne skeem

Top cover – Pealmine kate

Wall bracket with support band – Tugilindiga seinaklamber

Connecting support band – Ühendav tugilint

Double wall chimney – Topeltseinaga korsten

Tee – T-kujuline ühendus

Inspection with door – Luugiga kontrollimiskoht

Drain plug – Äravoolukork

Support – Tugi

Wall – Sein

Non-flammable insulation – Mittepõlev isolatsioon

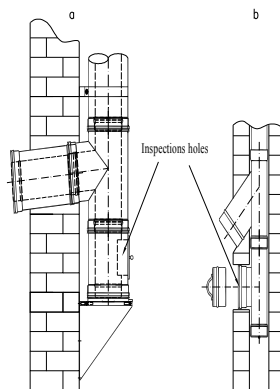
Elbow – Põlv

Boiler – Boiler

Paigaldatud korstnale tuleb nähtavasse kohta kinnitada märgistabel, millele peab olema kantud järgnev informatsioon korstna kohta:

- tootja nimi või kaubamärk graveerituna või kustutatamatult kirjutatuna,
- täielik tootemärgistus vastavalt standardi EN 1443 nõuetele,
- suitsuvoodri nimiläbimõõt,
- minimaalne vahekaugus põlevate materjalideni, näidatuna leegi ja noole sümbolitega,
- paigaldamise kuupäev ja informatsioon paigaldaja kohta.

Korstna (suitsuvoodri) kontrollimiseks parema juurdepääsu tagamise jaoks ning sealt tahma ja nõe eemaldamise jaoks peab T-kujulise ühenduse alla paigaldama luugiga puhastamiskoha või kontrollimiskoha, nagu näidatud joonisel nr. 9.



Joonis nr. 9 Korstna kontrollimise ja puhastamise luukide asukohad: **a)** topeltseinaga korsten; **b)** suitsuvooder
Inspections holes – Kontrollimise avad

JUHISED LADUSTAMISEKS

1. Korstnaid tuleb hoida kuivas kohas. Iga korstnatootode on pakendatud järgnevaid materjale kasutades: polüetüleen, paber, lainepapp, pappkastid, pappkaaned.
2. Laos virnastatakse põlemisgaaside väljatõmbeks mõeldud valmistooted riiulitele vastavalt nende sortimendile. Eraldi tellimusi hoitakse euroalustele pakendatult.
3. Euroaluste mõõtmeteks on 80 x 120 cm ja ühele kaubaalusele mahub 12 kasti pakitud korstnaid. Korstnakastid kinnitatakse kaubaalustele plastiklintide või pakendikile abil.
4. Selliselt pakendatud isoleeritud korstnatooteid võib ladustada vertikaalselt kolmekorruseliste virnadena, üks kaubaalus teise peal. Isoleeritud korstnatooteid ei tohi horisontaalselt ladustada. Suitsuvoodreid ladustatakse horisontaalselt kuni 1,0 m kõrguste virnadena.
5. Tootel ja pakendil on oma märgistused. Korstnate sirgetele elementidele ja profiilelementidele peab olema märgitud järgnev informatsioon: täielik tootemärgistus, tootja nimi või kaubamärk, tootmisserie, suitsu liikumissuunda märkiv nool.
6. Topeltseinaga korstnate ja suitsuvoodrite sirgeid elemente ja profiilelemente peab transportima vertikaalses asendis.

KORSTNASÜSTEEMI KASUTAMINE

Topeltseintega korstnasüsteemi, suitsuvoodri süsteemi või ühendus-suitsutorude elementide kasutamine peab vastama nende otstarbele. Firma JSC „Vilpra“ korstnasüsteemid on mõeldud gaasilisel kütusel, vedelkütusel või tahkel kütusel töötavate kütteseadmete põlemisgaaside väljatõmbeks (kui topeltseinaga korstna või suitsuvoodri süsteem on nõetulekahjule vastupidav ja maksimaalse töötemperatuuriga T600). Ei ole soovitatav põletada puidutööstuse jäätmeid, sest need sisaldavad liimaineid, millest eraldub põlemisel agressiivseid aineid. **Rangelt keelatud on põletada selleks mittesobivaid materjale (prügi, krohv, kumm jne.). Keelatud on hoida ja ladustada boileriga samas ruumis kemikaale (nagu aerosoolid, värvid, lahustid, puhastusained, liimid, lakid, bensiin jne.), sest nende ainete aurud võivad koos põlemisõhuga tulle sattuda.** Need materjalid võivad põhjustada korstna ja ka boileri roostetamist. Sellistes ettevõtetes nagu juuksurisalongid, värvimistökojad, puidutöökojad, puhastusteenuste pakkujad jne. peab kütteseade olema paigaldatud eraldi ruumi, et põlemisõhk oleks eelnimetatud ainetest vaba.

Korstnaid tuleb puhastada kütteperioodil vähemalt üks kord iga kolme kuu järel ja ka enne küttesüsteemi algust. Korstnate ja suitsuvoodrite puhastamiseks tuleb kasutada roostevabast terasest või polümeerist valmistatud spetsiaalseid tööriistu.

Pidage kindlasti silmas, et puhastamata korstnad on ohtlikud, sest võivad hoones tulekahju põhjustada.

Kui korstnasüsteemi elementide paigaldamisel ja kasutamisel järgitakse vastavaid nõudeid ja soovitusi, siis garanteerime neile pika tööea.



GARANTII

Ettevõtte JSC „Vilpros pramoné“ garanteerib, et kõik korstnasüsteemi elemendid on valmistatud kõrgekvaliteetsetest materjalidest, kasutades kaasaegseid tehnoloogiaid. Ettevõtte JSC „Vilpros pramoné“ poolt valmistatud topeltseinaga korstnatele (välja arvatud topeltseintega korstnad, mille välimine toru on valmistatud galvaanitud plekist või värvitud galvaanitud plekist) ja suitsuvoodritele antakse 5-aastane garantii. Topeltseintega korstnatele, mille välimine toru on valmistatud galvaanitud plekist või värvitud galvaanitud plekist, antakse 2-aastane garantii. Garantiiperiood algab toote müügikuupäeval. Kui ostja leiab garantiiperioodi jooksul korstnasüsteemi elementide olulise kvaliteedidefekti, siis asendame defektsed tooted tasuta uutega. Garantii ei hõlma paigalduskulusid.

Järgnevatel juhtudel garantii ei kehti:

- kui topeltseinaga korstna või suitsuvoodri süsteem paigaldati ja kasutati ilma kehtivaid riiklikke õigusakte ning korstnasüsteemi elementide paigaldus- ja kasutusjuhendis toodud nõudeid ja soovitusi järgimata,
- kui topeltseinaga korstna või suitsuvoodri süsteemi elemente kasutati muuks otstarbeks peale nende märgitud otstarbe,
- kui topeltseinaga korstna või suitsuvoodri süsteemi kaasati teiste tootjate poolt valmistatud korstnasüsteemi elemente,
- kui topeltseinaga korstna või suitsuvoodri süsteemi elemendid said mehaanilisi kahjustusi,
- kui topeltseinaga korstna või suitsuvoodri süsteemi elementide pind sai kahjustada korstna puhastamiseks sobimatute kemikaalide või valede puhastusmeetodite kasutamise tõttu.

Kui arvate, et mõni topeltseinaga korstna või suitsuvoodri süsteemi element on defektne, siis pöörduge kindlasti müüja poole.