

Monteringsanvisning for rehabilitering av piper

PE flex og PE seksjonsrør



Bestemmelser

Søknad om rehabilitering av skorstein skal sendes bygningsrådet i kommunen, ref. Plan- og bygningslovens paragraf 20.1. Tillatelse skal foreligge før arbeidet påbegynnes. Kontakt det lokale brann- og feiervesen for spørsmål vedrørende installasjonen. Før skorsteinen kan tas i bruk skal det gjennomføres sluttkontroll og foreligge ferdigattest, ref. Plan og bygningslovens paragraf 21.10. Det forutsettes at produktet monteres i overensstemmelse med gjeldende monteringsanvisning. Skorsteinen skal ha samme tverrsnitt fra bunn til topp.

Metodebeskrivelse PE Stål

Produktene kan benyttes til alle typer skorsteiner og brensel. En skorstein som er rehabilitert etter denne monteringsanvisning, tilfredsstiller gjeldende forskrifter. Foringsøylen monteres med luftavkjøling, eller med bruk av isolasjon type løs vermikulitt, hyperlite e.l.

Forutsetninger

Det forutsettes at skorsteinen som skal fores, er eller blir brakt i konstruksjonsmessig forskriftsmessig stand, og oppført iht. den monteringsanvisning som gjaldt.

Det er viktig å være oppmerksom på at rehabiliteringen medfører en reduksjon av arealet i skorsteinen. Dette kan medføre at enkelte ildsteder, for eksempel åpen peis med stort røykuttak, må skiftes ut eller settes ut av drift, da ildstedets røykuttak ikke bør være større enn tverrsnittet på skorsteinens røykløp, jfr. Veiledning til byggeforskriftenes kap. 49:415.

”Før installasjon kan utføres, bør skorsteinen feies.”

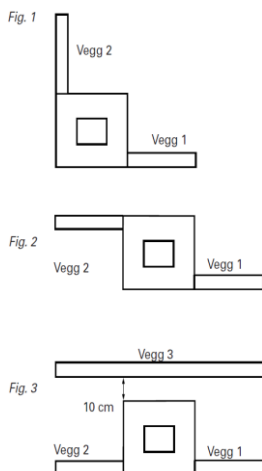
Rehabilitering av tegl- og betongskorsteiner

Foringsrør, tres ned fra toppen av skorsteinen og ned til i overkant av nederste røykrørsinnføring, hvor røret festes til bunnstussen. Røret kan også trekkes i hele skorsteinens lengde, hvis ønskelig. Normalt benyttes egnet isolasjon eller avstandsholdere for min. hver 2. meter, eller etter behov.

Merk at for teglskorstein oppstilt inntil brennbart materiale, gjelder spesielle regler (se ”forutsetninger”)!

Ved bruk av luftespalter, skal denne ventileres til det fri i toppen av skorsteinen. Vår topplate ivaretar dette krav.

For skorsteiner av tegl eller betong, se beskrivelse i NBI's byggdetaljblad A552.135 og veiledning til byggeforskriftene kap. 49:331. Følgende figurer viser oppstillingsvilkår for skorsteiner av tegl eller betong. Se spesielt vegg nr. 3 i figur 3, hvor avstanden skal være min. 10cm



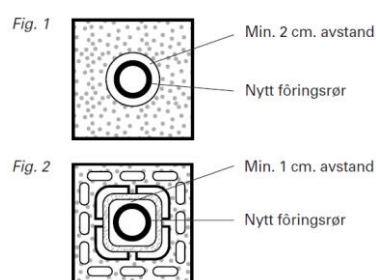
Teglskorstein oppstilt inntil vegg av brennbart materiale
I tilfeller hvor en teglskorstein ikke har nødvendig avstand (fig. 3 over, vegg 3), skal skorstein luftventileres, og luftspalt være min. 20mm. Videre kan lufferist installeres over nedre røykinnføring for sikre ekstra lufttilførsel. I tilfeller med manglende utkraging i etasjeskillene, skal luftespalten være min. 10mm

Rehabilitering av elementskorsteiner

Luftventilering

Foringsrør med avstandsholdere, tres ned fra toppen av skorsteinen og ned til sotluken. Nødvendig luftkjøling er sikret ved at avstandsholderne ikke bare stabiliserer og sentrerer røret, men også gir ønsket luftareal mellom foringsrøret og opprinnelig røykkanal. Det er viktig at alle tilkoblinger blir forsvarlig festet og tettet, og at luften kan trekke ut i det fri fra pipetoppen.

Sirkulære Elementskorsteiner, godkjent før 1985, skal ha Luftspalte på min. 20mm.



Rektangulære elementskorsteiner, godkjent før 1985, skal ha luftspalte på min 10mm.

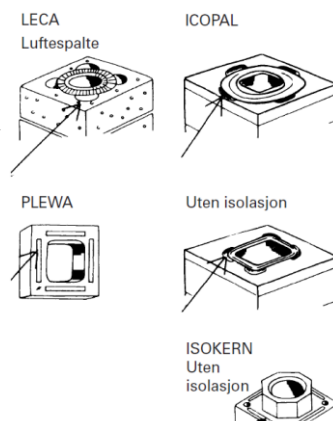
For elementskorsteiner godkjent etter 1985, er nødvendig kjøling allerede sikret i ytermantelen. Luftespalten kan derfor reduseres til et minimum.

Avstandsholdere kan sløyfes når avstand mellom rør og tidligere røykløp er under 10mm.

Isolering

Et foringsrør tres ned fra toppen av skorsteinen og ned til sotluken. Mellomrommet mellom nytt foringsrør, og opprinnelig røykløp fylles med egnet isolasjonsmateriale.

Ulike elementskorsteiners lufteanordninger er markert med en pil. Husk at luften skal ventileres til det fri ved toppen av skorsteinen.



Forberedelser

Skorsteinen skal feies ved behov.

Eventuelle konstruksjonsmessige feil ved skorsteinen utbedres, slik at denne blir i forsvarlig stand.

Mål opp total skorsteinshøyde, alternativt høyde fra overkant av nederste røykinnføring, og opp til pipetoppen. Utvendig mål på skorsteinen noteres, for å sikre korrekt topplate - merk at senterhullet i denne, må ha 40mm større diameter enn røret, for å sikre utluftning. Innvendig mål på skorsteinen noteres.

Dimensjon på røykinnføringer, type ildsted, og innfyrt effekt noteres. Ut fra dette kan du bestille nødvendig materiell. Vi kan bistå med delevvalg

Forarbeid ved rehabilitering

Om ønskelig kan alle deler formonteres på foringsrøret på bakken, for så å løfte opp hele foringssøylen med delene på tak. Ved en slik løsning, er det viktig at man måler meget nøyaktig alle avstander til de forskjellige tilkoplingspunktene. Dette kan være for eksempel sotluker, ildsteder og inspeksjonsluker. Alle skjøter tettes med ildfast masse.

Den følgende monteringsanvisning, viser bilder med ekstra store arbeidshull. Dette for bedre å kunne illustrere monteringen.

Spesielt for PE Flex

PE Flex røret, har to lag av stål. Det er derfor viktig at røret installeres slik at kondens fritt kan renne ned i bunnen av skorsteinen. Se Innvendig i røret, hvor da Innvendig stållag skal ha "åpningen" nedover i skorsteinen. Dette sikrer at kondens ikke kommer inn mellom de to stållagene. Figur 1 viser riktig installasjon, hvor pilen representerer veien for røykgassen innvendig i røret.



Spesielt for PE Seksjonsrør

PE Seksjonsrør har en hann og en hunn ende. Det er viktig at røret installeres slik at hann enden peker nedover i skorsteinen, slik at kondens fritt kan renne ned i bunnen av foringssøylen. Evt. kapping av rør, gjøres alltid på hann delen.

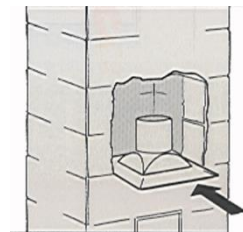
Kombinasjon av systemene

PE Seksjonsrør og PE Flex kan kombineres etter ønske, og tilpasset dette.

1 Bunnløsning

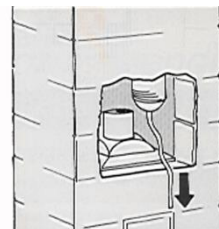
1a Bunnstuss

Ved bruk av bunnstuss, lages et hull i overkant av nederste røykinnføring, evt. i overgang av sotluken, stort nok til å sette inn bunnstussen (figur 2). Skrap ut i murfugen, slik at bunnstussen kan ligge mot underliggende element



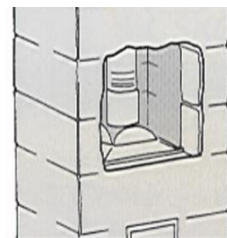
Figur 2

Røret med eventuelle avstandsholdere og andre deler, trekkes ned gjennom skorsteinen med en trekkplugg. Når røret når arbeidsåpningen løsnes trekkpluggen, og røret føres over bunnstussen. (figur 3).



Figur 3

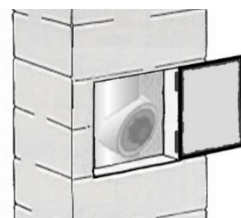
Fest røret til bunnstussen ved hjelp av popnagler eller låsebånd. Bunnstussen festes deretter til eksisterende skorstein med mørtel som fylles fra bunnstussens plate, og 3-5cm opp på røret. Arbeidsåpningen mures igjen



Figur 4

1b T-stykke for sotluke

T-stykke, installeres på innsiden av sotluken. Denne kan settes på røret før dette senkes ned til bunnen av skorsteinen, hvor t-stykket plasseres i et tynt lag med mørtel. T-stykket har en løs stuss som skrues på etter at man har åpnet sotluken, inn i stussen kan settes et lokk for å sikre at det er tett inn mot den nye røykkanalen. Se figur 5.



Figur 5

1c Bunnrør

Et rør med «tunnel»-formet åpning. Monteres som 1.b, i bunnen av pipen, hvor det mørtles tett rundt åpningen.

1d Direkte til ildstedet

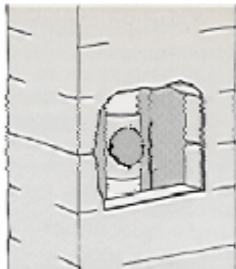
Om ønskelig kan røret monteres direkte til ildstedets røykuttak på toppen av ildstedet. Det er da viktig med kulefanger, for å hindre feiekost og feiekule i å treffe inn i ildstedet.

2 Tilkopling til ildsted

2a Uten å åpne pipevegg

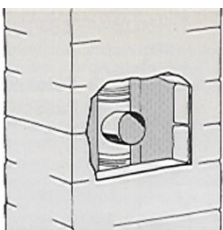
Nøyaktig mål fra bunn av pipe, til senter av eksisterende røykinntak i pipeveggen måles opp. Basert på dette målet, settes t-stykket på piperøret før dette senkes ned i skorsteinen.

Røykrør til de ildsteder som er tilkopleet skorsteinen, fjernes. Deretter lages en arbeidsåpning, stor nok til å sette inn løs stuss på t-stykket (ofte tilstrekkelig med et hull tilsvarende dimensjonen på foringsøylen).



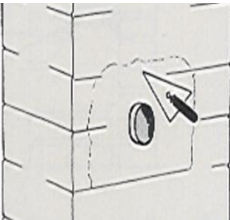
Figur 6

Løs stuss tres inn, og vingemutrene innvendig i t-stykket trekkes til på for-monterte skruer. Dersom det er behov for forlenger ut gjennom brannmur e.l., festes denne nå med popnagler til stussen.



Figur 7

Hullet mures igjen og ovnen settes på plass



Figur 8

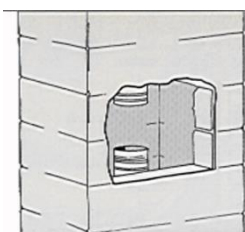
2b Ved å åpne pipevegg

Røykrør til de ildsteder som er tilkopleet skorsteinen, fjernes. Deretter lages en arbeidsåpning, stor nok til å tre inn tilkoplingsstammen. Dette gjelder også ved tilkopling av nye ildsted.



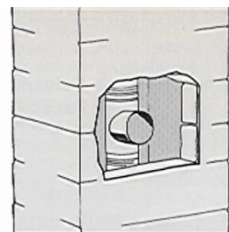
Figur 9

Røret kappes i riktig høyde i forhold til røykrøret på oven



Figur 10

Tilkoplingsstammen tres inn, og røret føres over denne, etter å ha blitt påført ildfast masse. Stammen festes til røret med popnagler eller låsebånd.



Figur 11

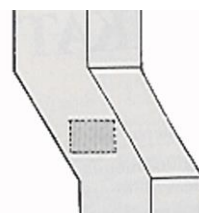
Hullet mures igjen og ovnen settes på plass, som vist i figur 8.

3 Tilkopling av flere ildsteder

Ved tilkopling av flere enn ett ildsted, er det viktig å ta høyde for ekspansjonen som skjer mellom ildstedene ved oppvarming av røret. Ekspansjonen kan tas opp på flere måter, og vi nevner noen: Man benytter PE Flex mellom ildstedene, man benytter et teleskoprør, man benytter et ekspansjonsrør, man legger min 50mm isolasjon rundt løs stuss, og kun påfører et meget tynt pusslag på denne (fare for sprekkdannelse i pussen senere) eller dekker med pyntering.

4 Tilkopling av feieluke

I trukne skorsteiner, skal man vurdere behovet for feieluke i knekken. Denne luke skal sørge for at skorsteinen kan feies. Ved tvil om behov for luke, kontakt feiervesenet.



Figur 12

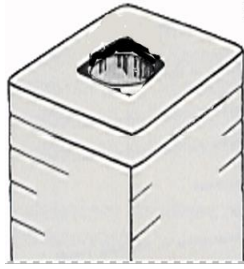
For å legge røret i selve trekningen, kan man enten benytte bend, eller man kan benytte PE Flex.

5 Avslutning på pipetoppen

5a Skorstein med luftkjøling

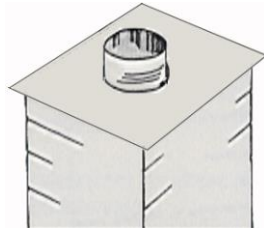
Der det er krav om luftkjøling av foringsøylen (og det derfor er benyttet avstandsholdere), er det viktig med utluftning på pipetoppen. Hvis behov for blick på pipetoppen, kan våre topplater eller ekspansjonsblikk benyttes til dette.

Det øverste foringsrøret avsluttes 15 cm under pipe-toppen.



Figur 13

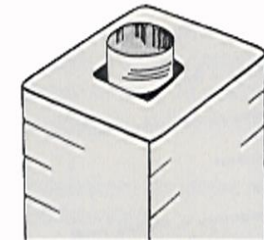
Et ekspansjonsblikk tres ned innvendig i foringsrøret. Blikket festes til pipetoppen med spikerplugger eller annet egnet festemateriell.



Figur 14

5b Skorstein som isoleres

Det øverste røret, kappes slik at det går ca 5 cm over pipetoppen. Kapp i hann-delen, slik at man enkelt kan tilkople regnhatt eller ekstra rørlengder senere ved behov.



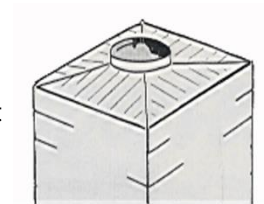
Figur 15

Ved bruk av løs vermikulitt (isolasjon), fylles denne nå ned i rommet mellom nytt foringsrør og gammel skorsteinsvegg. Trekk forsiktig i røret mens det fylles, slik at isolasjonen legger seg rundt hele røret, samtidig som røret blir sentrert. Når fyllingen har nådd til 10cm fra toppen, festes band for toppføring. Bandet føres rundt røret i toppen, slik at denne man senere kan mure inn mot dette bandet, og røret bevege seg fritt uavhengig av mørtelen. Løs vermikulitt fylles opp 5 cm på bandet.



Figur 16

Med mørtel i blandingsforholdet 1:3, lages en skrånende kant ut fra bandet (figur 13), slik at vann kan renne bort. Det er viktig at mørtel kun legges inntil bandet, og ikke mot røret.



Figur 17

6 Regnhatt, krage og blikk

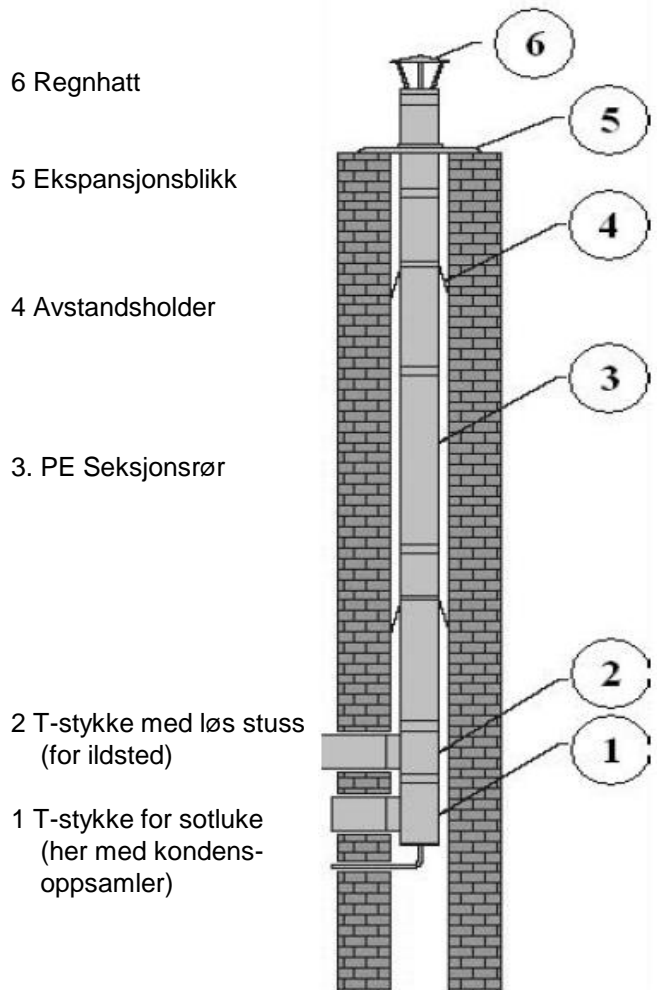
Vår regnhatt passer ned i ekspansjonsblikket, toppforingen eller foringsrøret som er benyttet under avslutningen på pipetoppen. Regnhatten festes ved behov, som gjøres med låsebånd eller popnagler. Regnhatt er inget krav, men kan med fordel benyttes i værutsatte regioner. Har skorsteinen en original regnhatt fra tidligere, kan denne i de fleste tilfeller benyttes.

Topplate kan monteres hvis ønskelig. Eksisterende blikk, kan også benyttes. Husk nødvendig utluftning ved luftkjøling.

7 Ferdigattest

Etter arbeidene er avsluttet, skal ferdigattest leveres huseier og kommunen. Kopi av monteringsanvisningen skal ligge på plassen, for senere referanser.

Eksempel på rehabilitert skorstein



6 Regnhatt

5 Ekspansjonsblikk

4 Avstandsholder

3. PE Seksjonsrør

2 T-stykke med løs stuss (for ildsted)

1 T-stykke for sotluke (her med kondensoppsamler)

Figur 18

Ettermontering av ildsted på PE Seksjonsrør

Ønskes nye ildsteder i ettertid kan dette gjøres på en av følgende måter:

1) Man tar et t-stykke i samme dimensjon som røret, og skjærer bort falsene i hver ende. Man skjærer så opp t-stykket i senter bakkant, slik at t-stykket kan trekkes rundt røret. Et hull lages i pipeveggen, stort nok til å lage et hull i røret og tre t-stykket rundt dette ($H \approx 25\text{cm}$). Hull i røret lages med egnet verkøy som for eksempel hullbor for stål eller nibblingsverktøy. T-stykket påført godt med tetningsmasse tres rundt røret slik at åpningen på denne ligger jevnt med åpningen man har laget på røret. Popnagler (eller låsebånd), benyttes for å feste t-stykket til røret. Løs stuss festes til t-stykket, og hullet mures igjen.

2) Alternativt kan man åpne opp skorsteinen i ønsket høyde, løfte opp rør-søylen fra dette punktet, og tre inn t-stykket.

Ettermontering av ildsted på PE Flex

1) Samme måte som beskrevet i punkt 2 i denne monteringsanvisning.

Der det er benyttet løs vermikulitt, må man støtte opp denne med for eksempel en isolasjonsmatte. Dette for å unngå at isolasjonen renner ut av skorsteinen. Pakk isolasjonsmattene godt rundt røret.

2) Vår stuss for ettermontering, monteres ved at man først lager en arbeidsåpning i skorsteinen (figur 19). Deretter legger man stussen inn mot røret, og markerer nødvendig åpning med en tusj på røret. Åpningen i røret (figur 20) kan lages med hullbor for stål, nibblings-sag, eller annet egnet kutteverktøy

Stuss for ettermontering settes inn i åpningen, påført tetningsmasse. Sørg for å stramme båndet godt til mot mothakene på motsatt bånd.



Figur 19



Figur 20

Godkjenninger



PRODUKTDOKUMENTASJON

SINTEF 120-0227

Med henvisning til Plan- og bygningsloven av 27. juni 2008, med Byggeteknikk forskrift av 1. juli 2010 og tilhørende veiledning, bekrefter SINTEF NBL as, med grunnlag i prøvingsrapporter og vurderinger, at angitt produkt og anvendelse med tilhørende monteringsanvisning imøtekommer norske myndigheters krav til brannteknisk sikkerhet.

Skorsteiner: PE Seksjonsrør
Produktansvarlig: Pipe Eksperten as
Postboks 2089, 1760 Halden, Norge

Produktdokumentasjonens gyldighet er betinget av at produktet er i overensstemmelse med spesifikasjonene i vedlegg, at de blir montert og behandlet på en forskriftsmessig måte og at alle viktige detaljer i denne prosessen nøyaktig følger det som er beskrevet i tilhørende monterings- og bruksanvisning som er kontrollert av SINTEF NBL. Både anvisning og produktdokumentasjon skal følge produkt eller være lett tilgjengelig for kjøper, bruker, kontrollør og lokal saksbehandler/myndighet.

Produktet skal merkes med SINTEF 120-0227, i tillegg til produktnavn og modellbetegnelse, produktansvarlig og/eller produsent og produksjonsinformasjon for sporbarhet. Merkingen skal være lett synlig.

Konstruksjonsdetaljer for produktet er beskrevet i "Standard konstruksjonsdetaljer for PE Seksjonsrør, tilhørende Produktdokumentasjon SINTEF 120-0227." Den versjonen av detaljsamlingen som til en hver tid er arkivert hos SINTEF NBL as, utgjør en formell del av godkjenningen.

Produktet skal ha en årlig, ekstern oppfølging av kvaliteten gjennom en tilvirkningskontroll, som er tilpasset produktet. Kontrollen skal overvåke produktenes samsvar med dokumentunderlaget og være spesifisert i skriftlig avtale med SINTEF NBL.

Førstegangs utstedelse 2008-12-01 Fornyelse utstedes på grunnlag av skriftlig søknad. Oppsigelse ved innehavert skal være skriftlig med 6 mnd. varsel. SINTEF NBL kan tilbakekalle en produktdokumentasjon ved misligheter eller misbruk, når skriftlig pålegg om endring ikke blir tatt til følge.

Utstedt: 2013-05-30.
Gyldig til: 2018-07-01.

Are W. Brandt
Avd.sjef

Gunn Hofstad
Senioringeniør

SINTEF NBL as
Postadresse: 7465 Trondheim
Besøksadresse: Tillerbruvegen 202
Foretaksregister: NO 982 930 057 MVA

Telefon: 73 59 10 78
Telefaks: 73 59 10 44

E-post: nb@sindef.no
Internett: nb.sindef.no



PRODUKTDOKUMENTASJON

SINTEF 120-0225

Med henvisning til Plan- og bygningsloven av 27. juni 2008, med Byggeteknikk forskrift av 1. juli 2010 og tilhørende veiledning, bekrefter SINTEF NBL as, med grunnlag i prøvingsrapporter og vurderinger, at angitt produkt og anvendelse med tilhørende monteringsanvisning imøtekommer norske myndigheters krav til brannteknisk sikkerhet.

Skorsteiner: PE Flex
Produktansvarlig: Pipe Eksperten as
Postboks 2089, 1760 Halden, Norge

Produktdokumentasjonens gyldighet er betinget av at produktet er i overensstemmelse med spesifikasjonene i vedlegg, at de blir montert og behandlet på en forskriftsmessig måte og at alle viktige detaljer i denne prosessen nøyaktig følger det som er beskrevet i tilhørende monterings- og bruksanvisning som er kontrollert av SINTEF NBL. Både anvisning og produktdokumentasjon skal følge produkt eller være lett tilgjengelig for kjøper, bruker, kontrollør og lokal saksbehandler/myndighet.

Produktet skal merkes med SINTEF 120-0225, i tillegg til produktnavn og modellbetegnelse, produktansvarlig og/eller produsent og produksjonsinformasjon for sporbarhet. Merkingen skal være lett synlig.

Konstruksjonsdetaljer for produktet er beskrevet i "Standard konstruksjonsdetaljer for PE Flex, tilhørende Produktdokumentasjon SINTEF 120-0225." Den versjonen av detaljsamlingen som til en hver tid er arkivert hos SINTEF NBL as, utgjør en formell del av godkjenningen.

Produktet skal ha en årlig, ekstern oppfølging av kvaliteten gjennom en tilvirkningskontroll, som er tilpasset produktet. Kontrollen skal overvåke produktenes samsvar med dokumentunderlaget og være spesifisert i skriftlig avtale med SINTEF NBL.

Førstegangs utstedelse 2008-10-23 Fornyelse utstedes på grunnlag av skriftlig søknad. Oppsigelse ved innehavert skal være skriftlig med 6 mnd. varsel. SINTEF NBL kan tilbakekalle en produktdokumentasjon ved misligheter eller misbruk, når skriftlig pålegg om endring ikke blir tatt til følge.

Utstedt: 2013-05-30.
Gyldig til: 2018-07-01.

Are W. Brandt
Avd.sjef




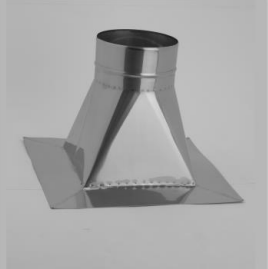
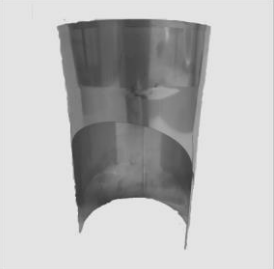




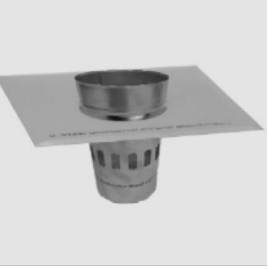


Gunn Hofstad
Senioringeniør

SINTEF NBL as
Postadresse: 7465 Trondheim
Besøksadresse: Tillerbruvegen 202
Foretaksregister: NO 982 930 057 MVA

Telefon: 73 59 10 78
Telefaks: 73 59 10 44

E-post: nb@sindef.no
Internett: nb.sindef.no

Delespekter

<p>PE Flex Benyttes enten i hele skorsteinens lengde, eller i kombinasjon med PE Seksjonsrør.</p>		<p>PE Seksjonsrør Fås i lengder på 100, 50, 25 og 15cm. Hver skjøt overlapper 50mm, slik at faktisk byggelengden er 50mm mindre enn totallengden.</p>	
<p>T-stykke for sotluke Benyttes enten alene, eller med lokk. Stuss er løs, og festes innvendig med vingemuttre.</p>		<p>Bunnstuss Benyttes oftest i teglskorsteiner, hvor den mures fast i fugene. Kan også settes inn rett i overkant av nederste røykinnføring.</p>	
<p>Bunnrør Tunnelformet åpning, for plassering i bunn av foringsøylen.</p>		<p>Låseplugg Passer sammen med t-stykke for sotluke, for en tett tilkopling til sot-/feieluke. Kan også benyttes som forblendingslokk.</p>	
<p>T- med løs stuss Standard for tilkopling av ildsted. Stuss er løs, og festes innvendig med vingemuttre. Stuss leveres til alle røykrørsmålsmålninger.</p>		<p>Avstandsholder Stabiliserer røret i skorsteinen, samt skape en luftespalte mellom nytt rør, og gammel skorsteinsvegg. Ekstra lange armer, kan leveres.</p>	
<p>Låsebånd Benyttes for å feste deler til foringsrøret. Et alternativ til popnagler.</p>		<p>Ekspansjonsblikk Ventilert avdekning for pipetoppen. Sikrer også mulighet for ekspansjon av foringsøylen.</p>	
<p>Regnhatt Benyttes for å hindre regn i å komme ned i foringsrøret. Festes til øverste rørmøte låsebånd.</p>		<p>Værhane Snur seg etter vinden. Hindrer regn i å komme ned i foringsrøret, samt bedrer trekken.</p>	

Om PE Stål

PE Stål, består av rette og fleksible stålrør og deler, godkjent for rehabilitering av alle typer skorsteiner og brenseltyper. Systemene kan kombineres om hverandre, og med PE Stålpipeline (isolert stålpipeline).

PE Stål, leveres i et bredt sortiment av deler, dimensjoner og tilbehør. Derfor skulle alt ligge til rette for en optimal dimensjonering av enhver skorstein. Andre dimensjoner og deler enn hva som vises i denne monteringsanvisningen, leveres på forespørsel. Det skal ikke benyttes andre deler enn hva som er anbefalt i denne anvisningen, evt. skal dette søkes om tillatelse fra Pipe Eksperten as.

Materialkvalitet:	AISI 316L, Rustfritt/Syrefast stål (904 på forespørsel)
Materialtykkelse:	PES: 0,5mm-0,6mm, PEF 2x0,12mm
Materialgaranti:	15 år
Dimensjoner:	80mm-500mm, rund og oval form

Om Pipe Eksperten

Pipe Eksperten – det ligger i navnet!

Vi startet opp i 1991, og har siden vært Norges kanskje eneste firma som kun har drevet med skorsteiner. Nå etter mer enn 25 års drift, har dette gitt oss bred kunnskap om pipeproblematikk, og vi er et av Norges største og ledende firma innen denne nisjen.

Vi har alltid fokusert på å tilby produkter som er de mest brannsikre på markedet, til en riktig pris. Dette betyr at vi må ha produkter med beste materialkvalitet til en pris som er minst like god som våre konkurrenter. Det er også helt vesentlig at vi har enkel montering, slik at denne blir feilfri og sikker.

Alt innen piper

Vi er totalleverandør av piper. Dette betyr at vi har godkjente løsninger for reparasjon av alle typer piper, samt vi har nye stålpiper og elementpiper av høyeste kvalitet. Vi leverer komplette systemer for alle typer piper til hus, hytte, næringsbygg og industri.

