

ICOPAL Stålskorstein

Monteringsanvisning



Mars 2012



MONTERINGSANVISNING

ICOPAL DW 32 STÅLSKORSTEINER

Innhold:

	Side
1. Generell informasjon	3
2. Komponentoversikt	4
3. Skorsteinsoppstillinger	5
4. Planlegging	8
5. Montering	11
6. Teknisk informasjon	19
7. Måltegninger	21
8. Brannteknisk produktdokumentasjon	25

1. Generell informasjon

Icopal DW32 er en høykvalitets elementskorstein i rustfritt /syrefast stål Asis 316 ti/441, konstruert og produsert etter de strengeste krav til funksjon og lang levetid. Systemet består av rette seksjoner i forskjellige lengder, T-rør, bend, avslutninger/ regnhatt, klammer, beslag, braketter o.a.

Elementene består av innerør i syrefast stål, 32 mm steinullisolasjon og yttermantel i pulverlakkert rustfritt stål. Konstruksjonen gjør at isolasjonen presses mot tilstøtende elements isolasjon, og det er ingen metallisk kontakt mellom røykrøret og yttermantelen. De langsående skjøtene er helsveiset, slik at fuktighet ikke kan trenge inn.

Icopal DW32 kan benyttes til fyringsanlegg/ildsteder* for flytende-, gassformig- eller fast brensel. Spesielt for eneboliger og hytter – systemet er godkjent for driftstemperatur opptil 400 °C og er testet for å motstå brann i skorstein.

Tallet 32 beskriver isolasjonstykkelsen.

Icopal DW32 lagerføres i dimensjon:
150 mm innvendig (215 mm utvendig).

* i det etterfølgende benyttes for enkelhets skyld betegnelsen **ildsted** som fellesbetegnelse for fyrkjele, varmluftsaggregat, kamin, ovn, peis o.a.

Myndighetskrav:

Installasjon av skorstein må ikke utføres før søknad er sendt og tillatelse er gitt av kommunen, ref. Plan- og bygningslov § 87 og 93.

(Det anbefales å rådføre seg med det stedlige brann- og feiervesen i spørsmål vedrørende skorstein/ildsted!)

Skorsteinen kan tas i bruk etter at kontrollansvarlig har utført sluttkontroll, og kommunen har utstedt ferdigattest, ref. Plan- og bygningslov § 99.

Icopal innehar produktdokumentasjon fra SINTEF for brannteknisk sikkerhet for DW32 – se side 16 og 17.

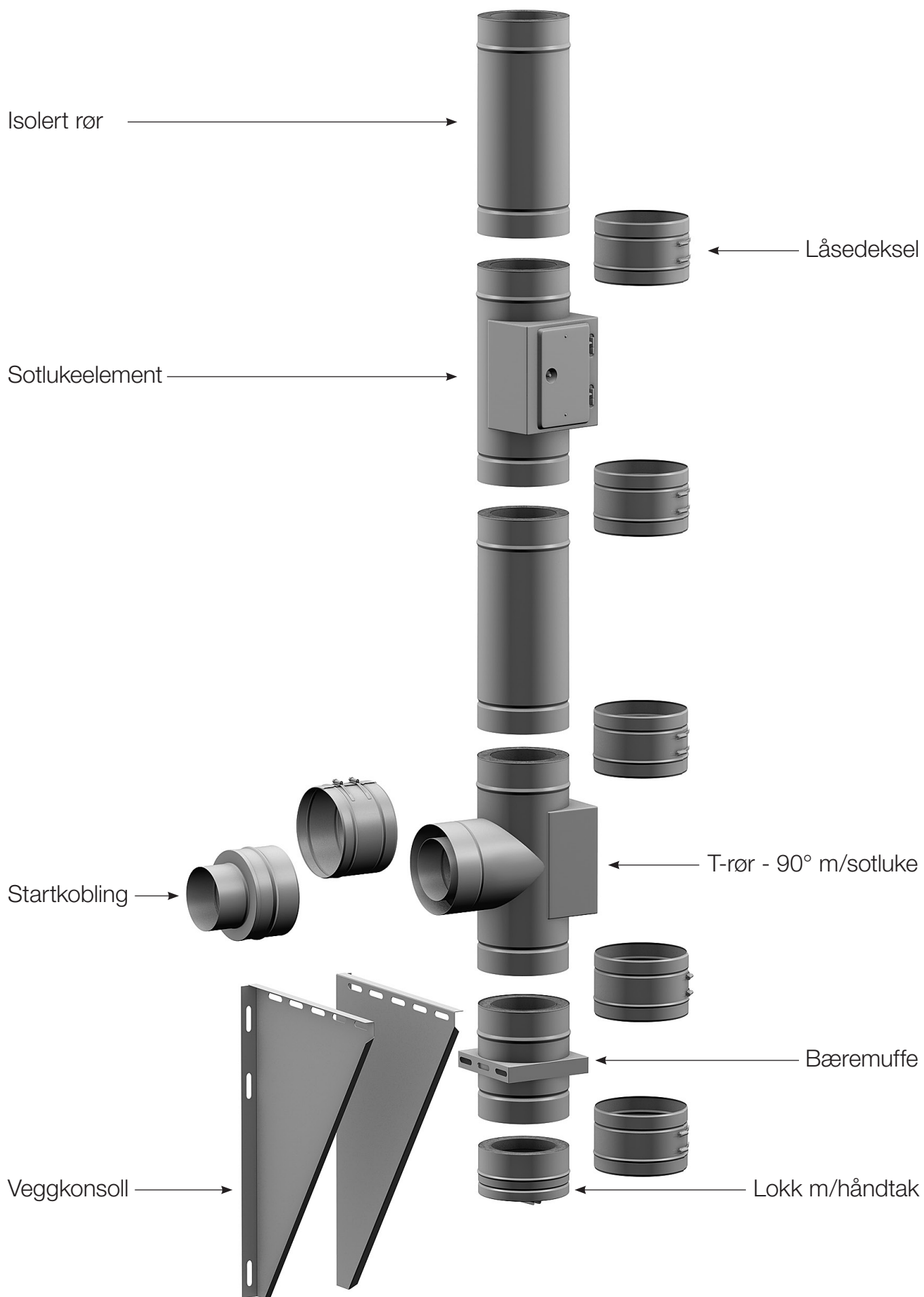
Det er lagt til grunn at produktet monteres i overensstemmelse med denne monteringsanvisningen.

Mange faktorer som ildsted, bygningstype, estetiske krav, valg av føringsvei etc., vil påvirke hvorledes en skorstein fungerer i bruk. Icopal DW32 gir et godt utgangspunkt for mangeårig problemfri drift, forutsatt korrekt montering.

Vær OBS på følgende:

- Ildstedet må brukes riktig.
- Nødvendig feiing utføres regelmessig.
- Det må brukes feiutstyr som er beregnet for stål-skorsteiner.
- Om en skorsteinsbrann skulle oppstå, må det lokale feievesen kontrollere skorsteinen før videre bruk.
- Kontroller tilstøtende konstruksjoner og materialer for eventuelle skader.
- Det må sørges for tilstrekkelig tilgang på forbrenningsluft.
- Kontroller at pipens lengde og dimensjon stemmer med ildstedets anbefalinger og at ildstedet tåler vekten av toppmontert skorstein.
- Plasser ildstedet på godkjent underlag, husk brannmur der dette er påkrevd.
- Brukerveiledning for fyring fås hos den enkelte produsent av ildsteder.
- Vær oppmerksom på at innerrør, ytterrør og isolasjon ikke er forbundet med hverandre. Ved håndtering må disse ikke falle fra hverandre.
- Bruk nødvendig værneutstyr.
- Husk sikring ved arbeid i høyden, 2 m og høyere.
- Beregning av pipen kan gjøres på www.icopal.no.

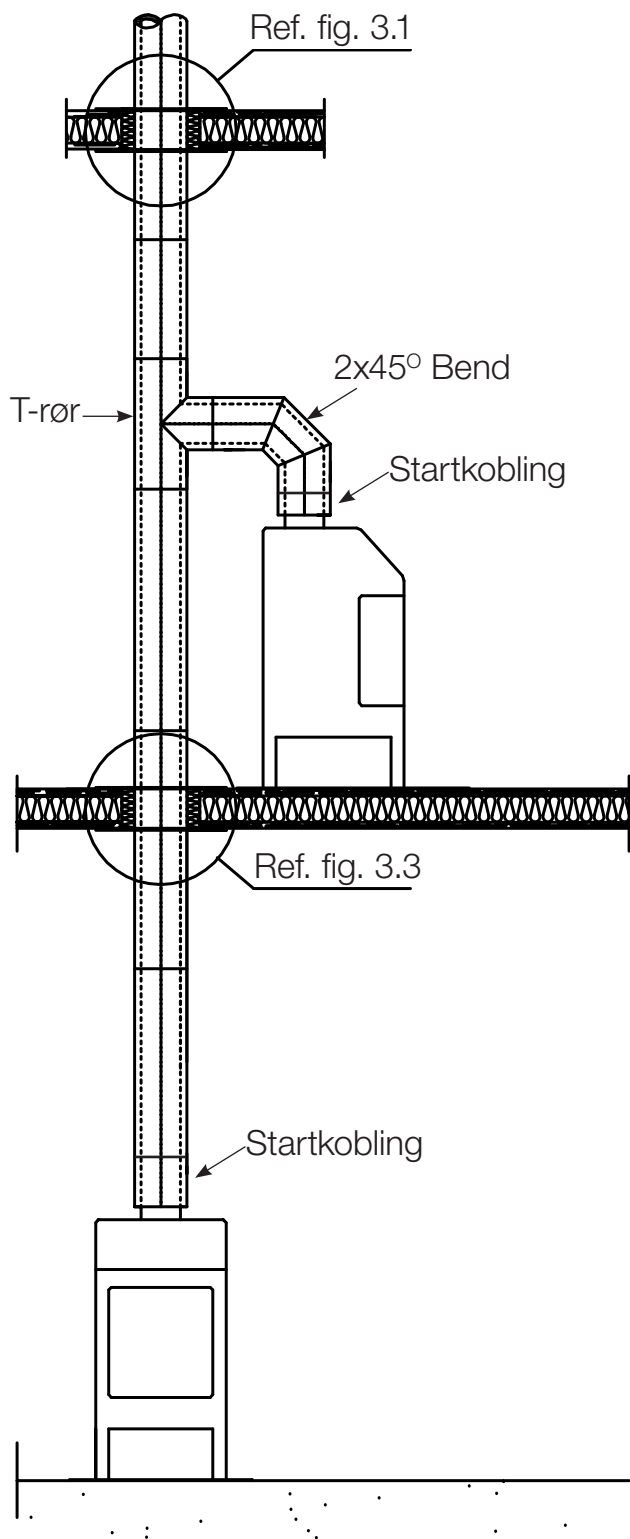
Komponentoversikt



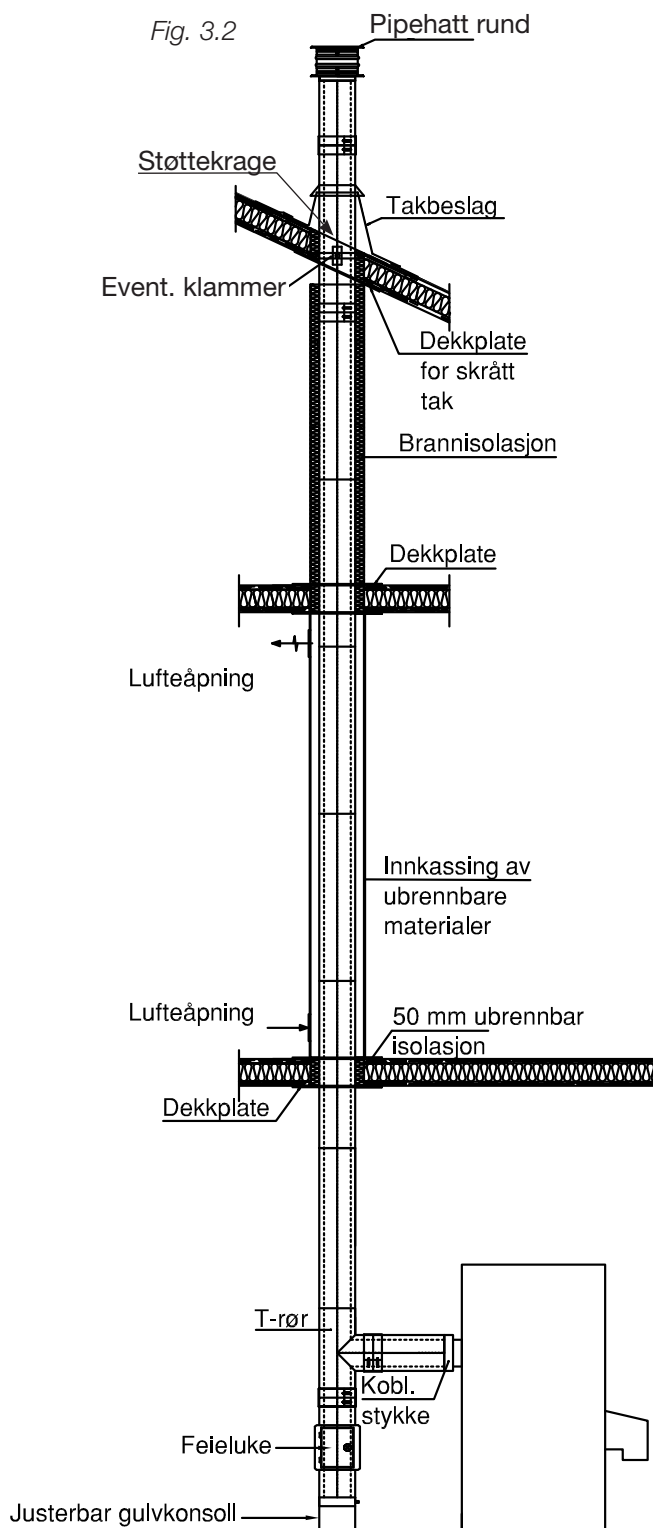
3. Skorsteinsoppstillinger

En Icopal DW32 vil normalt bestå av et utvalg av bestanddeler som beskrevet i kap. 4. Avhengig av bygningstype/-konstruksjon m.m. vil typiske komplette løsninger bli som følger:

3.1 Innvendig, enebolig



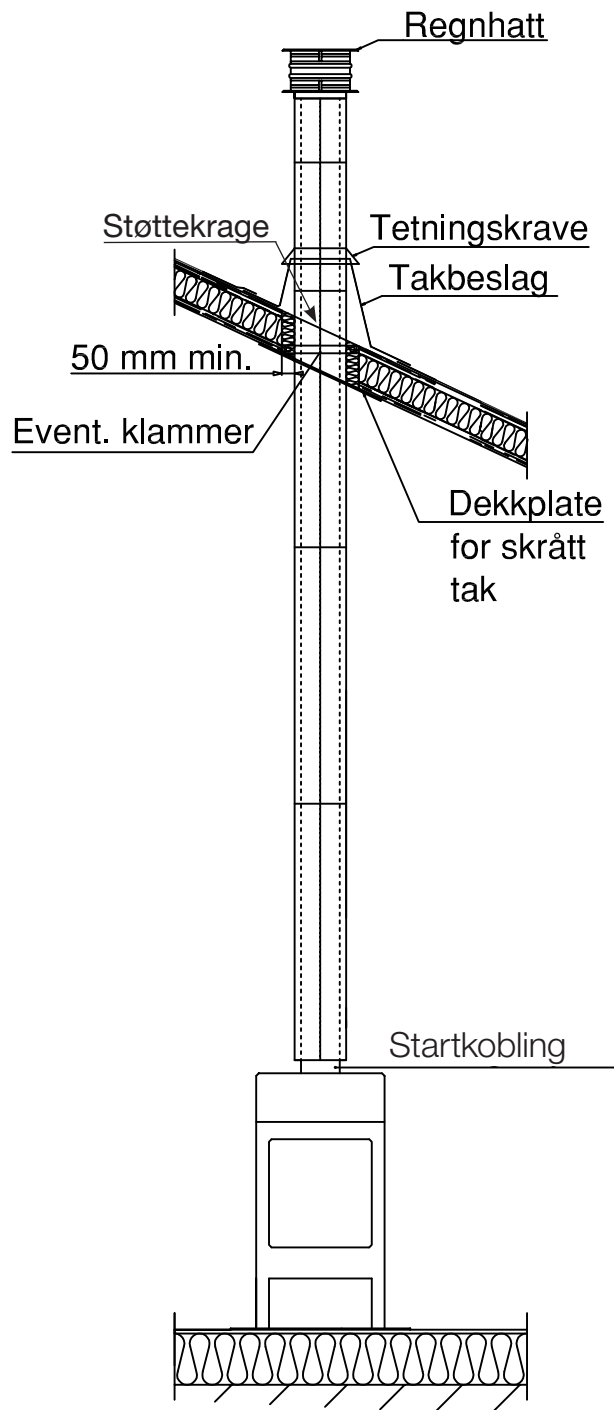
a) Ildsted(er) med røykavgang på toppen.



b) Ildsted med røykavgang bak.

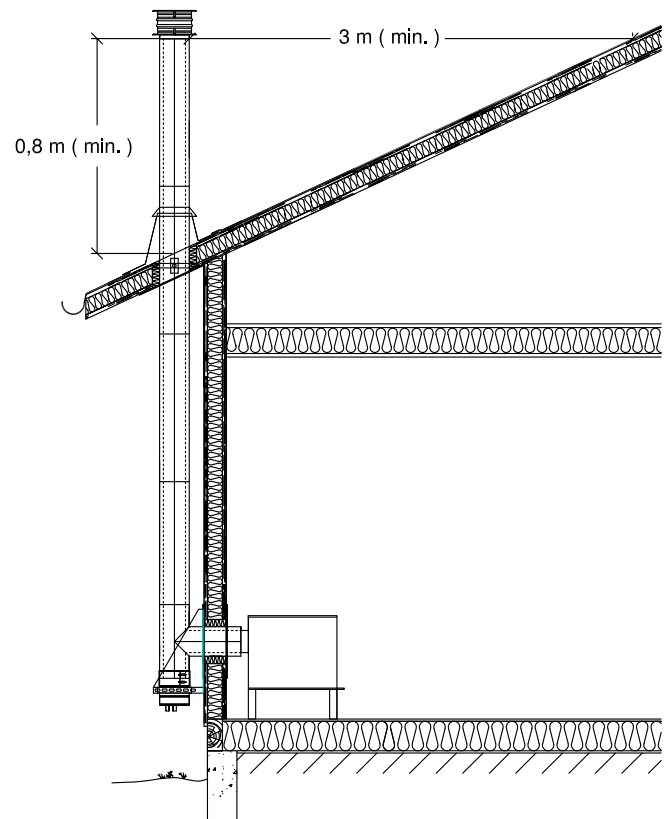
3.3 Innvendig, fritidsbolig

Fig. 3.3

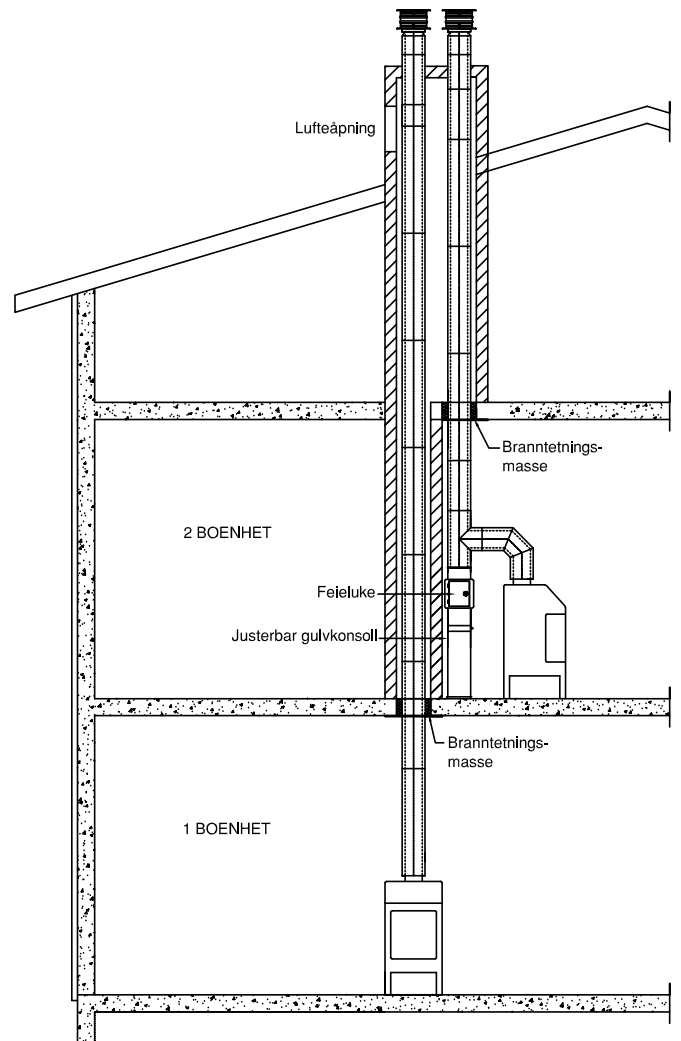
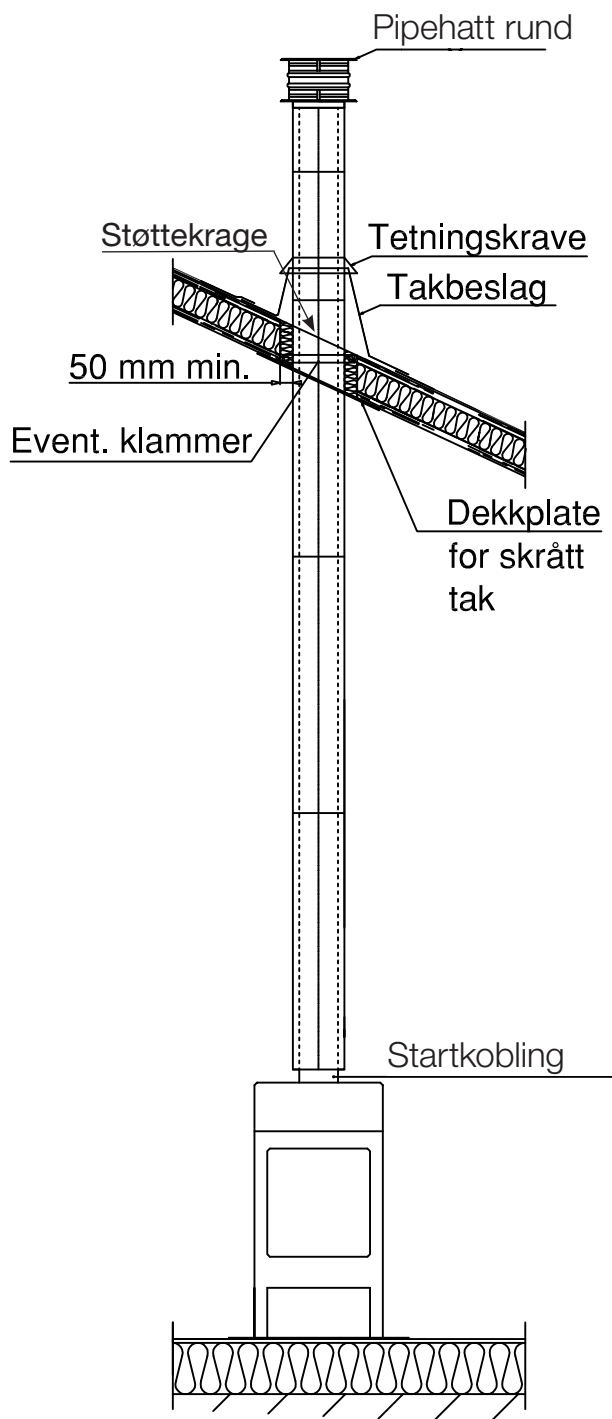


3.4 Utvendig, bolig/fritidsbolig

Fig. 3.4



3.5 Bolig med flere boenheter



4. Planlegging

Icopal DW32 stålskorsteiner bygges opp med et utvalg av bestanddeler, som til sammen utgjør en komplett skorstein. Fundament, gjennomføring i tak og/eller vegg, selve skorsteinsløpet, sideveis forskyvning, avslutning/regnhatt, adkomstluker og innfestningsdetaljer er slike elementer. Her gis en beskrivelse av elementenes funksjon og montering:

4.1 Fundament

Skorsteinens vekt må hvile på et fundament. I noen tilfeller har ildstedet røykstuss på toppen, for videreføring av skorsteinen rett opp. I slike tilfeller må ildstedet være konstruert for å tåle vekten av skorsteinen, i motsatt fall må vektavlastning anordnes. Når skorsteinen skal føres opp langs vegg (innvendig eller utvendig), eventuelt i sjakt, er det vanligste å benytte en **veggkonsoll**. En veggkonsoll (fig. 4.1) består av to sidevanger og en bæremuffe. Sidevangene leveres i flere utførelser, hvor ønsket avstand til vegg bestemmer valget. Normalt velges utførelsen som gir 50 – 150 mm til vegg.

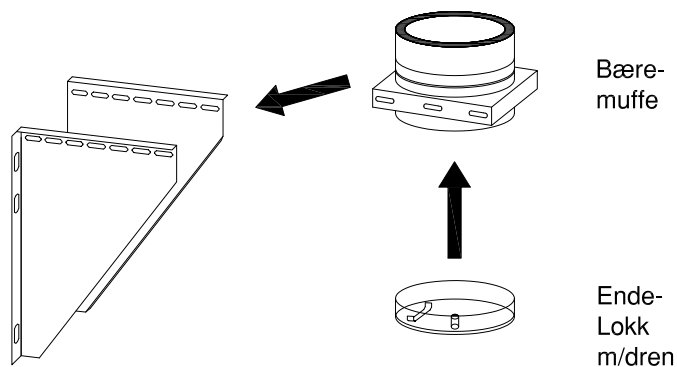


Fig.4.1

Veggkonsoll, med påmontert bæremuffe i riktig avstand fra vegg, monteres i korrekt posisjon i forhold til fyrkjel/ildsted og den videre føringsvei (påse at kravet på min. 50 mm til brennbare materialer overholdes videre oppover, f.eks. i forhold til bærebjelker av tre!).

NB! Veggkonsollen må være festet i bærende vegg, innfestningen må tåle skorsteinens vekt med god sikkerhetsmargin.

Sidevangene kan monteres som vist, eller opp - ned. På bæremuffens underside monteres endelokk m/dren (låsedeksel medfølger).

Som alternativ til veggkonsoll kan det leveres gulvkonsoll, som monteres på gulv i riktig posisjon. Høyden kan tilpasses ved å kappe røret.

Fundament kan alternativt støpes eller anordnes bygningsmessig på annen måte, forutsatt ubrennbare materialer.

Varmeskjoldet på startkoblingen monteres med en avstand på 3 mm til ildstedet.

4.2 Gjennomføring i vegg

Hull tas i riktig posisjon og slik at min. 50 mm avstand til brennbare materialer oppnås.

T-rørets horisontale stuss påkobles en passende rett seksjon med låsebånd og anbringes på – eventuelt hengende under - veggkonsoll.

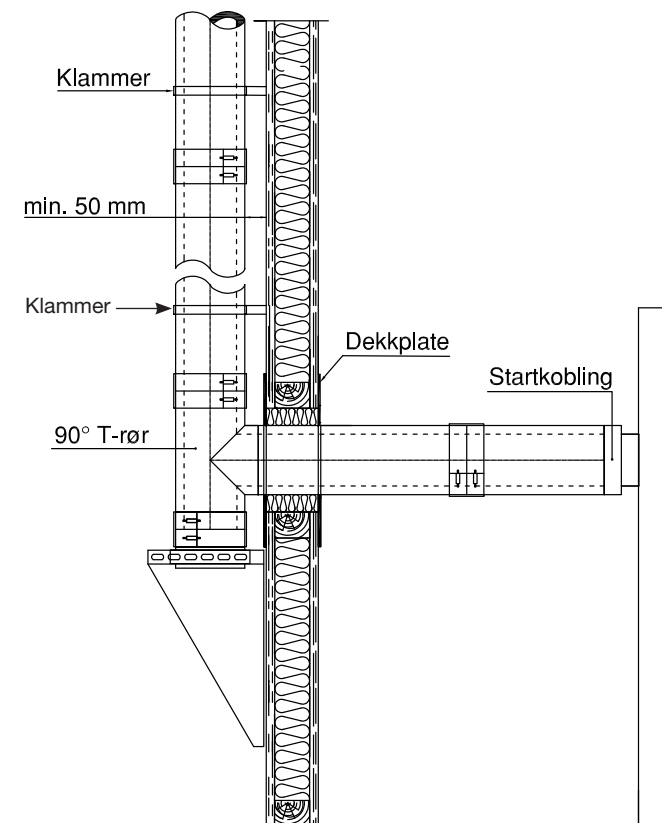


Fig. 4.2

Hulrommet omkring fylles med ubrennbar isolasjon. Avhengig av type vegg kles åpningene inn med standard dekkplate eller annen plate av egnet ubrennbart materiale. På utvendig vegg må innkledningen arrangeres slik at ikke vann kan trenge inn i vegg. Mellom beslag og skorsteinens yttermantel tettes det med varmebestandig silikon. Avhengig av veggkonstruksjon og estetiske krav, kan andre typer av ubrennbar avdekning anordnes i stedet for standard dekkplater. Første seksjon over T-røret sikres med en klammer DW32-22. Avstanden mellom klamrene skal ikke overstige 3000 mm.

4.3 Gjennomføring i etasjeskille

Hull tas i riktig posisjon og slik at min. 50 mm avstand til brennbare materialer sikres.

Skorsteinen føres opp gjennom åpningen og sentreres.

Hvis etasjeskillet inneholder brennbare materialer, fylles spalten på min. 50 mm med ubrennbar isolasjon.

Dekkplate av ubrennbart materiale anbringes (hvis ønskelig) på over- og underside (fig. 4.3). Standard dekkplater inngår i DW32-systemet, evt. kan dekkplater tillages etter behov.

Dekkplatene kan males i ønsket farge.

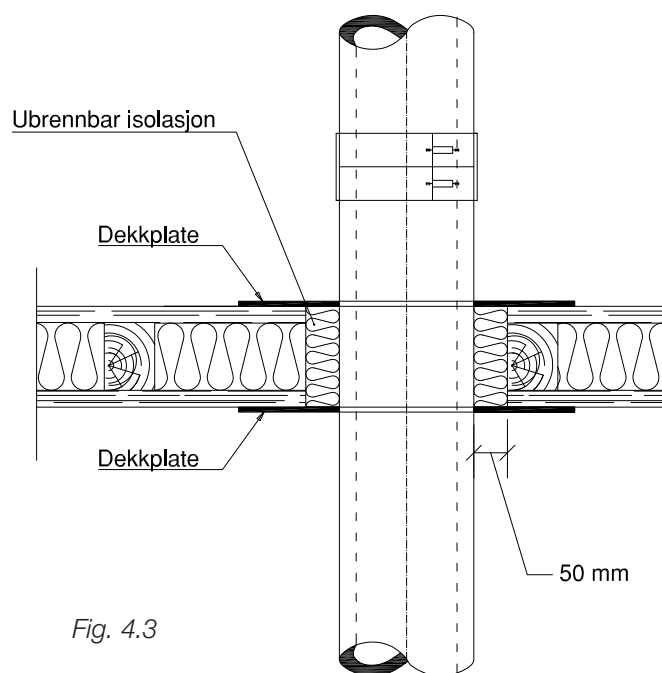


Fig. 4.3

4.4 Gjennomføring i tak

Hull tas i riktig posisjon og slik at min. 50 mm avstand til brennbare materialer sikres (gjennom skråtak blir hullet elliptisk). Skorsteinen føres opp gjennom åpningen og sentreres ved hjelp av Icopal støttekrave. Skjøt i gjennomgangen bør unngås. Dekkplate av ubrennbart materiale anbringes på undersiden. Spalten på min. 50 mm fylles med ubrennbar isolasjon. Støttekrage monteres og det bør fuges mellom støttekragen og skorsteinen med flytende fiberpakning. Takbeslag passende for den aktuelle takvinkel, eventuelt for flatt tak tres over skorsteinselementet og festes i taket. (Takbeslag med fotplate av bly benyttes på tak med takstein). Medfølgende tetningskrave festes et lite stykke (ca. 10 mm) over spalten mellom takbeslagets kon og skorstein. Varmebestandig silikon påføres for tett forbindelse mellom tetningskrave og skorstein.

Hvis det benyttes takbeslag med bly fotplate, må det sørges for at ikke evt. vann som har trengt inn under taksteinen kan komme innunder beslaget.

Neste skorsteinselement kan deretter monteres.

Pipeinnkledning over tak

Icopal leverer teleskopbeslag 430x430 mm som dekker lengden fra 800 - 1600 mm. Det følger med egen monteringsanvisning i esken. Husk, støttekrage skal alltid brukes.

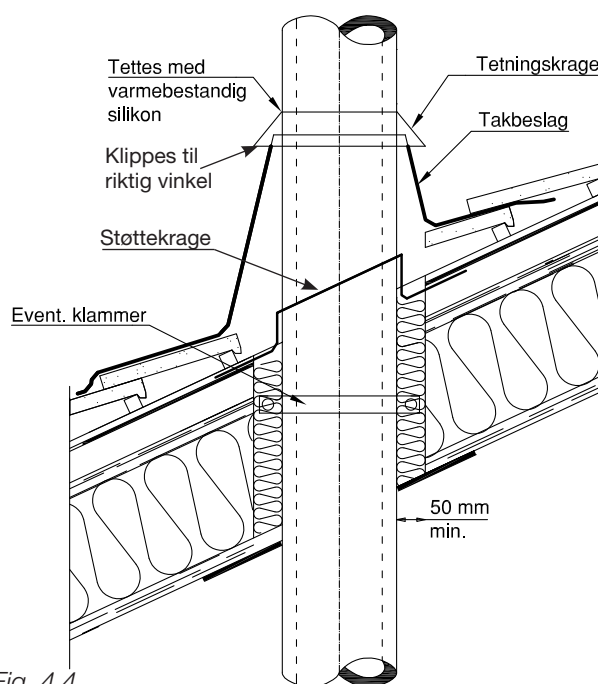


Fig. 4.4

4.5 Senterforskyvning av skorstein

Dersom det er nødvendig av bygningsmessige grunner, er det mulig å "trekke" skorsteinen sideveis, ved å benytte bend. Vær da oppmerksom på følgende:

- Skorsteinen må ha avlastning, i form av veggkonsoll med bæremuffe.
- Hele skorsteinsløpet må være tilgjengelig for feiing.
- Hvis nødvendig må feieelement monteres.

Ta alltid kontakt med det stedlige feiervesenen.

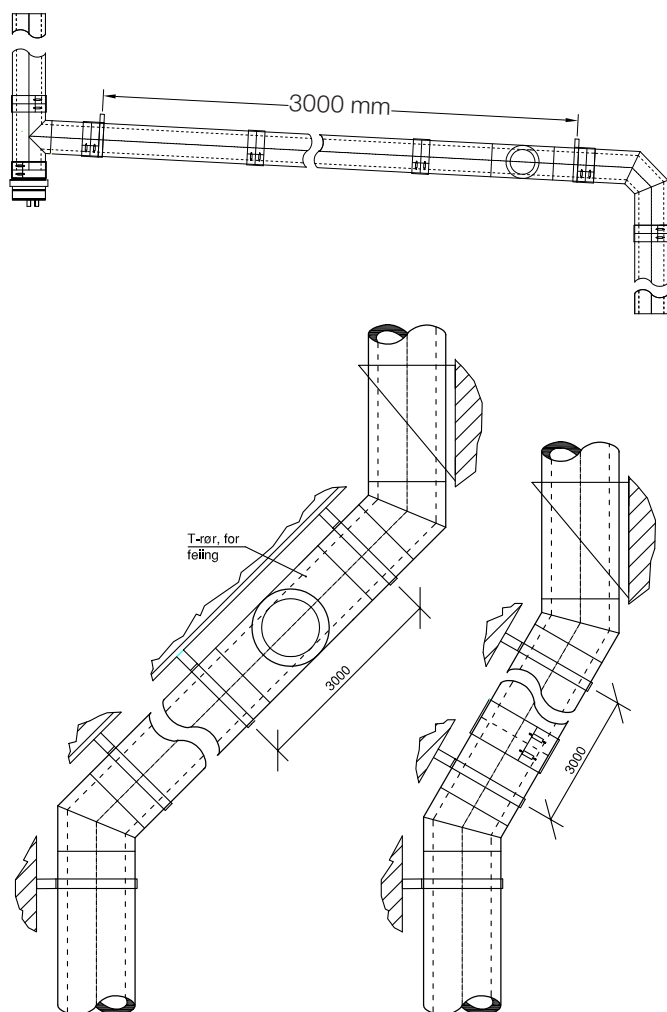


Fig.4.5

Sideforskyvning med vinkel t.o.m. 30° henholdsvis f.o.m. 45°. Bend leveres i 15, 30, 45 og 90° vinkel. Maks avstand mellom klammer i skråparti = 3000 mm.

4.6 Rette lengder

Elementene presses sammen, med hanndelen pekende oppover. Skjøtene sikres med de medfølgende låse-deksler. Skorsteinen festes mot vegg i riktig avstand med justerbart klammer DW32-22. Slike klammer benyttes med passende innbyrdes avstand, som ikke får overskride 3000 mm.

Fri høyde over siste klammer/festepunkt får ikke overstige 3000 mm uten ytterligere bardunering.

NB! Klammer representerer ingen vektavlastning, kun styring.

Hviler den vertikale skorsteinen på en veggkonsoll, kan lengder på 30 m tolereres uten ytterligere vektavlastning. Hvis derimot den vertikale skorsteinen henger i en veggkonsoll, er maks lengde under konsoll 13 m.

4.7 Skorsteinsavslutning

Skorsteinen kan avsluttes med en Icopal innkledning. Disse hindrer regnvann i å trenge ned i skorsteinen, forøvrig må det tas hensyn til bortledning av regnvann.

4.8 Gasstett utførelse

Icopal DW32 kan leveres med pakning, og har da betegnelsen al-dw (fig. 7). Bortsett fra pakningen er skorsteinen helt lik standardmodellen. Pakningene sikrer gasstett utførelse opp til 200 Pa overtrykk. Systemet er beregnet for røykgasstemperatur inntil 200 °C og er spesielt egnet ved kondenserende drift.

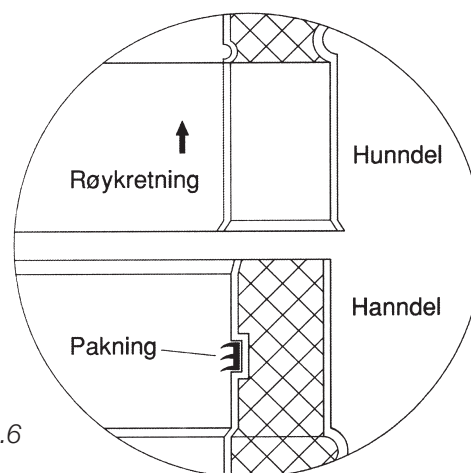


Fig. 4.6

Pakningen kan leveres for påsettes ved montasjen.

5. Montering

Isolert

Sammenføyning av elementene skjer ved at hanndelen tres over hanndelen, låsedeksel påsettes og strammes til. OBS det finnes smale låsebånd for bestilling.

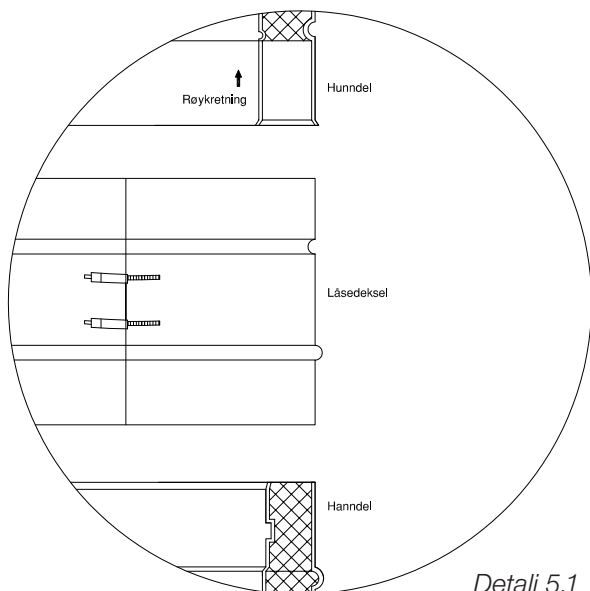
NB! For isolerte rør:

Det er meget viktig at hanndelen peker oppover (vekk fra ildsted), på den måten vil vann og kondensat renne forbi – og ikke inn i – skjøtene (se fig. 5.1). Påse samtidig at låsedekselet vender mot venstre, slik at sporene i deksel og skorsteinselement passer sammen.

Uisolert

NB! For uisolerte rør skal hanndelen peke nedover.

Hvis du får noen mm glippe mellom startkobling og det uisolerte røret brukes tettesnor eller Icopal Flytende fiberpakning. Husk at overgang fra uisolert til isolert skal gå inn i det uisolerte røret. **NB!** Hvis du skal kappe røret gjøres det i den enden som skal ned i startkoblingen (hanndelen).



Detalj 5.1

Avstand til brennbare materialer skal være minimum 50 mm. Ved bruk av uisolerte rør må avstanden til brennbare materialer være minimum 300mm (både til vegg og himling)

Så langt det er praktisk mulig, bør skjøter i skorsteinen unngås ved gjennomgang i vegg og tak..

Lengden for skorsteinen, inklusive eventuelle horisontale/skrå partier, avpasses ved å benytte rette seksjoner i forskjellige passende lengder. Justerbar lengde kan leveres. Hvis nødvendig, kan skorsteinselementer kappes. Se side 12 for nærmere beskrivelse.

Skorsteinen forbindes med ildsted med en startkobling, i standardutførelse 125, 150 eller 175 mm. Kulefanger sitter fastmontert i startkoblingen. Mellom startkoblingen og røykstuss på ildsted skal det fuges med flytende fiberpakning og/eller tettesnor.

Røykgassen skal føres over tak, se fig. XX. Videre skal ildstedet/ildstedene være tilpasset skorsteinens dimensjon slik at fyringsanlegget fungerer tilfredsstillende.



Skorsteinen må kunne **inspiseres og feies** i hele sin lengde. Tilkomst for feiing må anordnes når arbeidshøyden overstiger 1200 mm. Enten fra tak med forskriftsmessige og sikkerhetsmessige foranstaltninger, alternativt via feieluke på loft. Det må være luke for uttak av sot i skorsteinsbunn. Feiingen skal utføres med nylonbørste.

Hvis fyringsanlegget går med lav røykgasstemperatur, vil **kondensat** kunne oppstå i skorstein. Der hvor kondensat dannes i betydelige mengder, bør dette tappes av i skorsteinsbunn og ledes til nøytraliserings-tank. Dette er ikke lagervare.

Skorsteinens føringsvei velges ut fra et ønske om minst mulig motstand og best mulig trekk. Det er den vertikale lengden som bestemmer undertrykket, mens summen av enkeltmotstander (bend, T-rør, regnhatt etc.) er avgjørende for motstanden.

Det er tillatt med flere ildsteder (maks 3) tilkoblet skorsteinen, forutsatt innenfor samme branncelle/boenhet. Det nederste ildstedet kan være bakmontert, de øvrige må være toppmonteret, se fig. 3.1. Minste avstand c/c mellom tilslutningsrør er 600mm.

I visse tilfeller skal skorsteinen innkassess eller tilleggisoleres.

I overliggende eller tilstøtende rom innenfor én og samme branncelle/boenhet skal skorsteinen kles inn - se fig XX. Her brukes Icopal Innkassingssystem figur 5.2.

Alternativt kan sjakt utføres i ubrennbare materialer, som brannsikker gips og stålstendere. Dersom brennbare materialer brukes skal det være minimum 50 mm, avstand fra yttermantel til brennbare materialer. Sjakten skal være ventilert med lufteåpning ved gulv og tak, f. eks. rist 200 x 100 mm.

Ved gjennomgang i rom som ikke er beregnet for personopphold, herunder loft, behøves ikke sjakt, forutsatt at rommet ikke er egen branncelle. Det må allikevel sikres at avstand til brennbare materialer på minimum 50 mm blir overholdt. Dette kan oppnås ved å anbringe 50 mm brannisolasjon utenpå skorsteinen, eller ved bruk av Icopal Innkassingssystem, høyden skal være 1400 mm over gulv/isolasjon. Se fig 3.2.

Det er krav til innkassing når skorsteinen går over i en annen branncelle. Innkassing skal da tilfredsstillende gjeldende brannkrav. Sjakten skal luftes. Krav til innkassing gjelder ikke i det rommet hvor ildstedet er. Se fig. 3.1.

Ved gjennomgang i branncellebegrensende bygningsdel må det tettes med godkjent branntetningssystem.

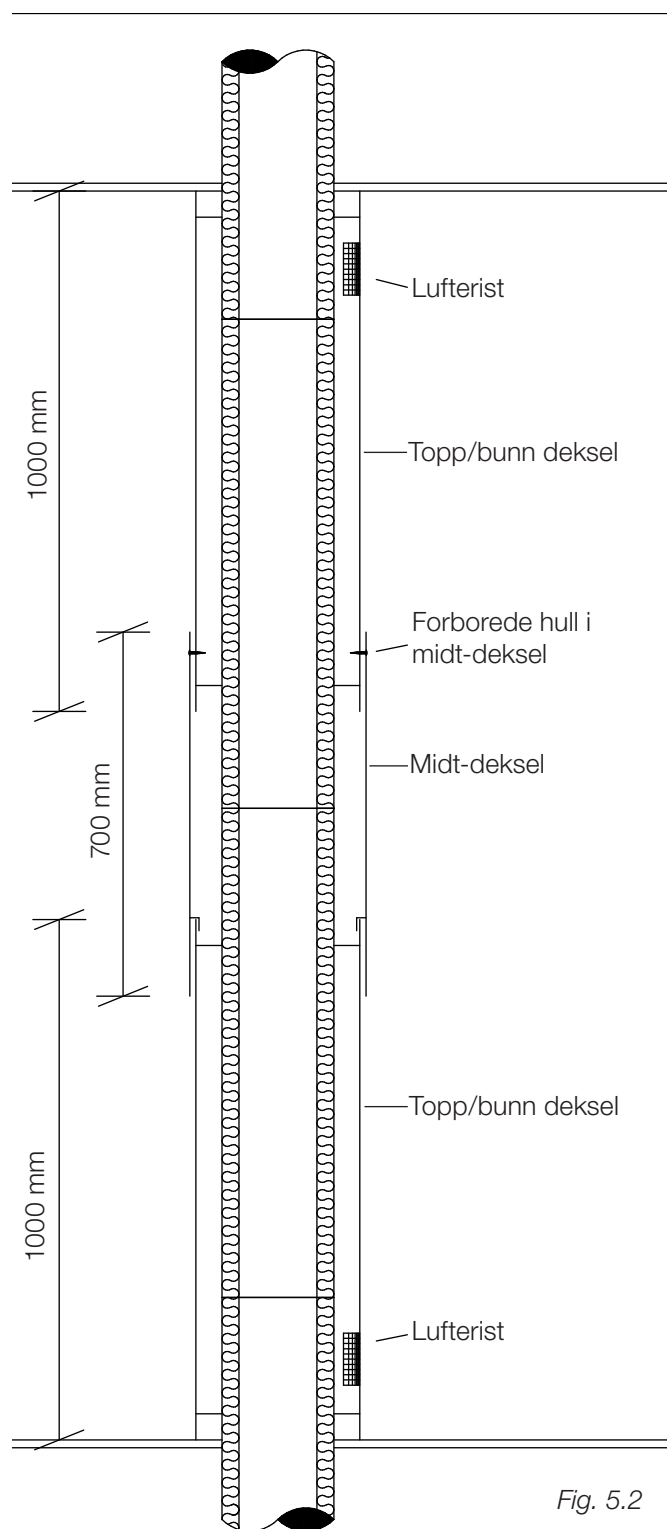
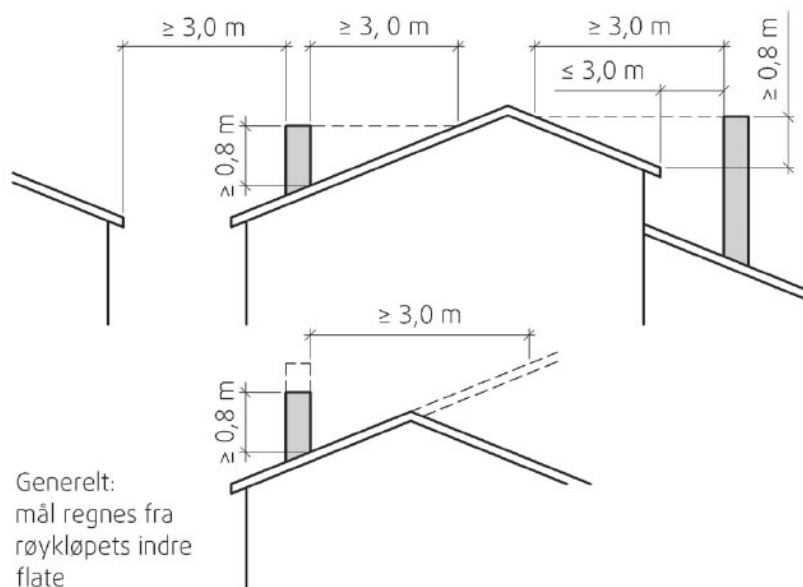


Fig. 5.2

Skorsteinshøyde over tak

Fig. 5.3

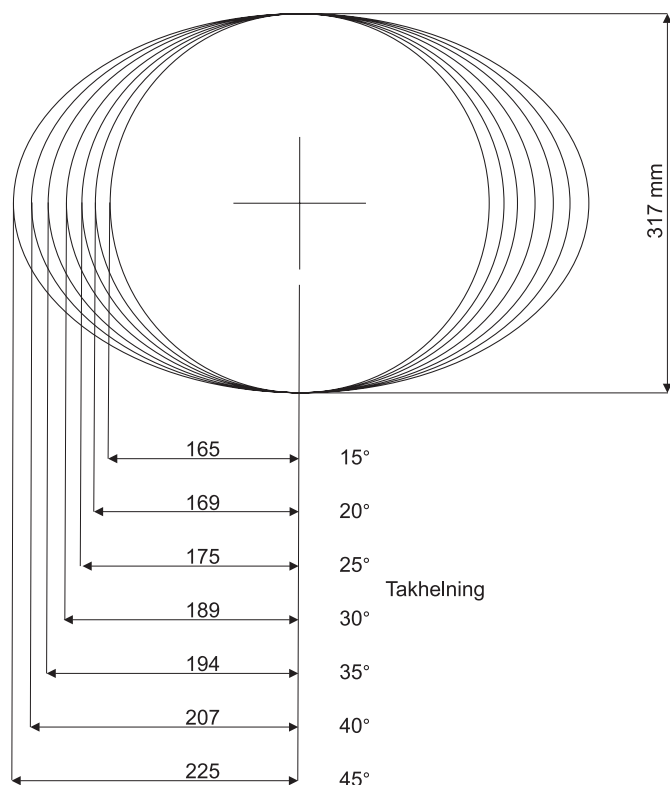


HØYDE OVER TAK

Pipas topp skal enten ligge 80 cm over takets høyeste punkt eller minst 80 cm høyere enn takflatens høyeste punkt ved pipa. Horizontal avstand fra pipetopp til takflaten eller dens forlengelse på 300 cm. For beste trekk anbefales at pipemunning er høyere enn mønet. Fig. 5.3. Jfr. for øvrig ildsteder og skorsteiner 552.135 av 2005.

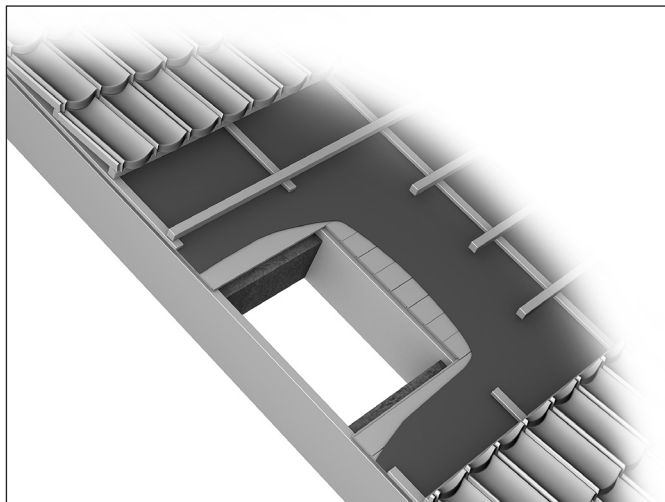
Hulltaking i skråtak

Fig. 5.4

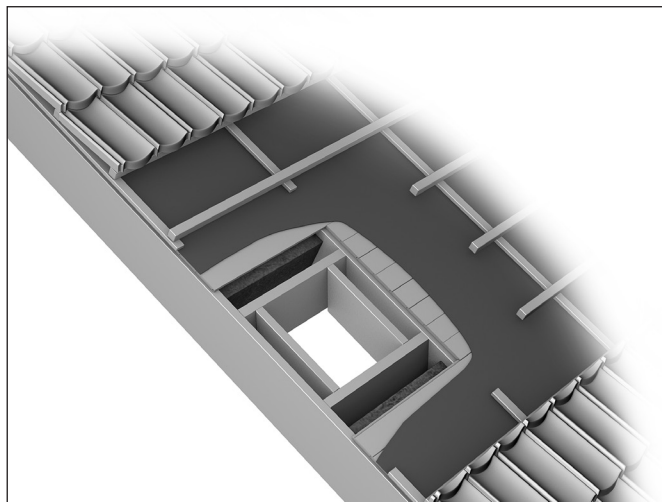


Lokaliser bjelker og sperrer og eventuelle tekniske installasjoner i gulv og takkonstruksjonen. Bestem best egnet lokalisering av ildstedet i forhold til brannkrav og konstruksjon. Velg skorsteinens plassering ut fra dette. Ved hulltaking i tak.. blir hullet elipseformet, se fig. 5.4, som angir radius for ulike takvinkler.

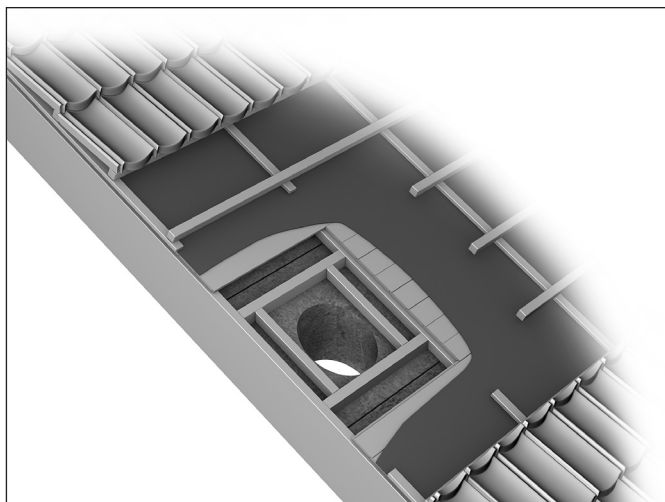
Montering



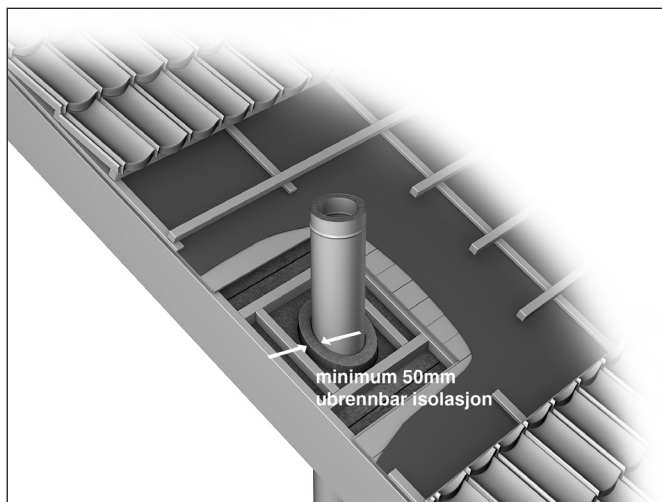
1. Lag utsparring.



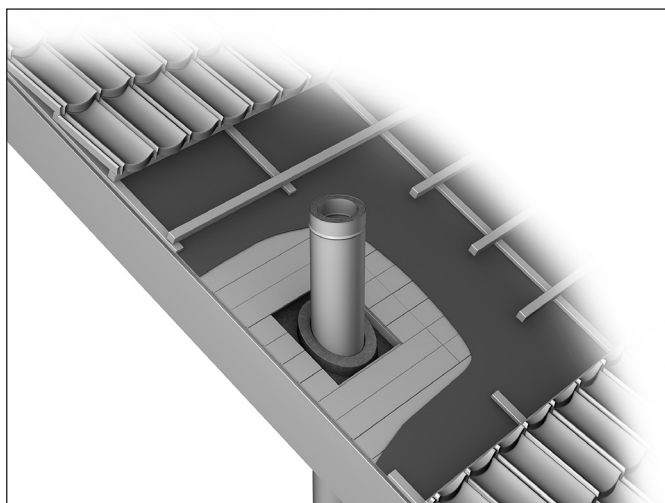
2. Tilpass spikerslagene slik at det blir 50 mm mellom skorstein og brennbare materialer.
Se figur for hulltaking i skråtak, fig. 5.4.



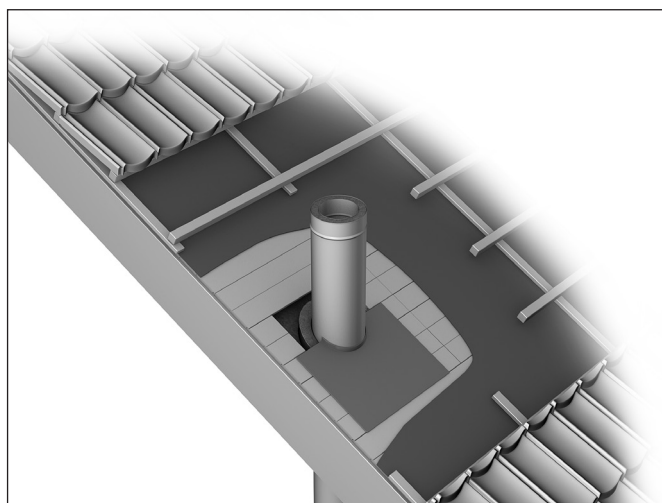
3. Sørg for at eventuell tidligere luftespalter blir opprettholdt, bruk gummimansjett til tetting.



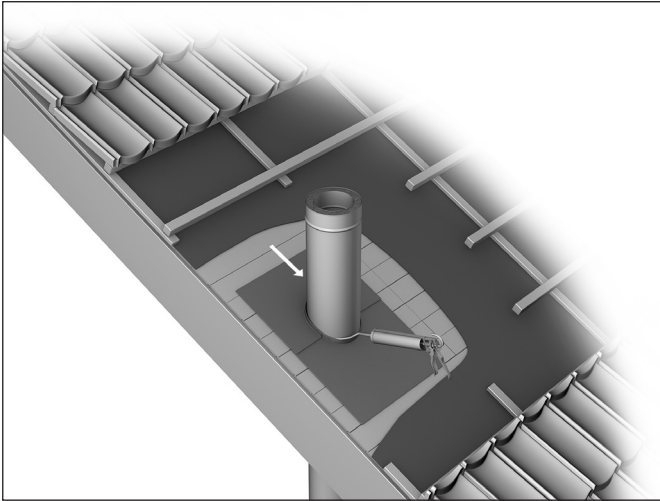
4. Monter nødvendig isolasjon rundt skorsteinen.



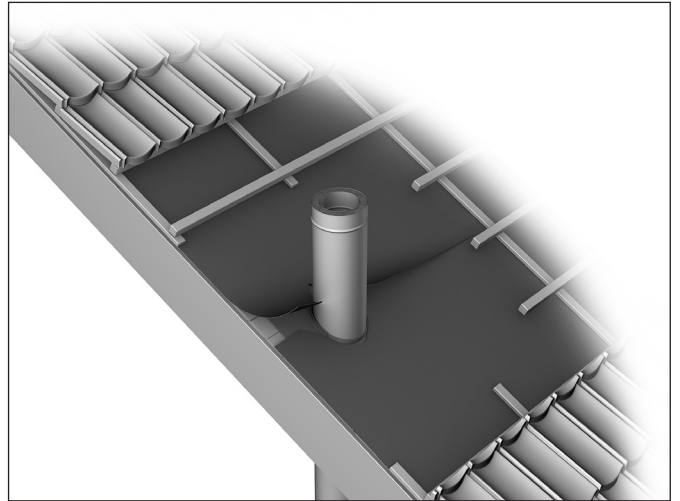
5. Fyll inn med nødvendig bordtak.



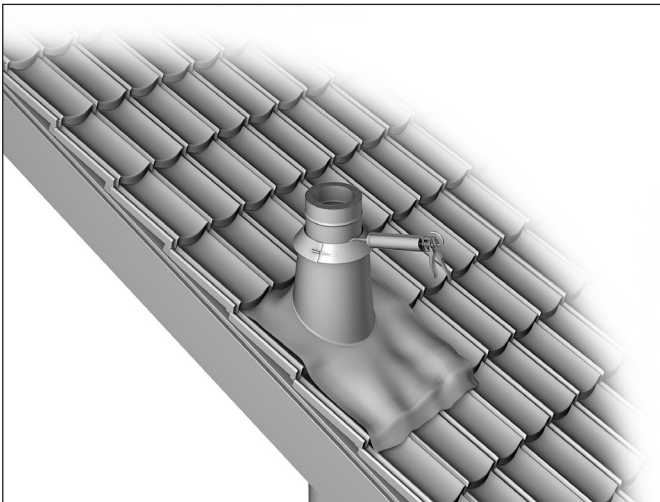
6. Monter støttekragen. Start med den nederste platen, skyv den inn mot skorsteinen og fortsett med den øvre platen, legg to strenger med Icopal Taklim i skjøten/mellom beslagene. Legg den ovenpå den nedre og skyv den mot skorsteinen.



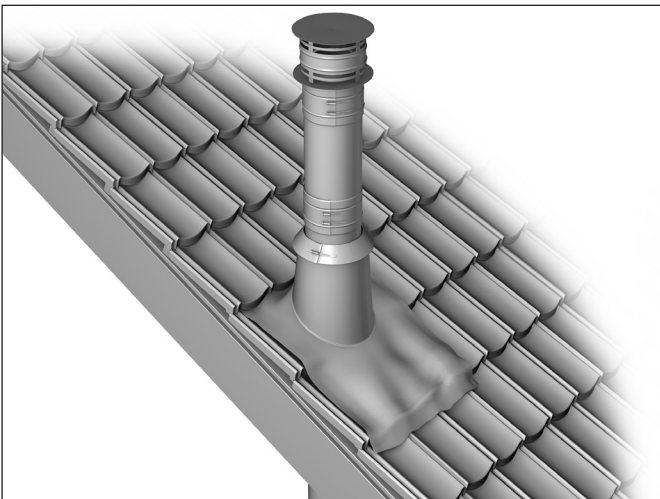
7. Fug mellom skorstein og flensen på støttekragen med silikon.



8. Monter tekking eller undertak, sløyfer og lekter. Se f.eks. fig. 4.4 side 9.

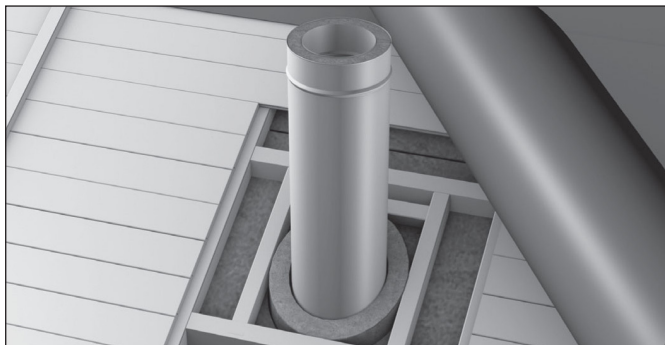


9. Monter takbeslaget og tettekragen. Klipp av kanten på takbeslaget slik at det blir horisontalt på toppen, legg på tettekragen og ha på silikon mellom skorstein og tettekrage.

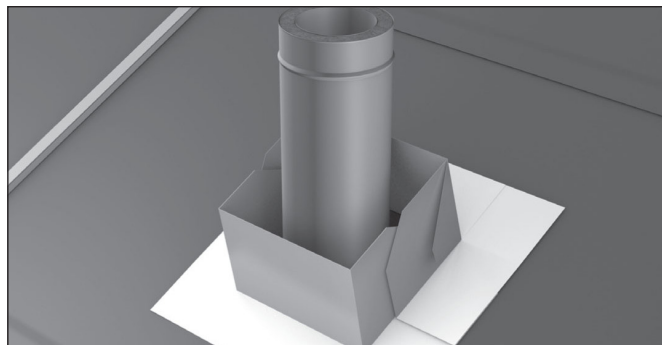


10. Monter skorsteinen til ønsket høyde og sett fast pipehatten.

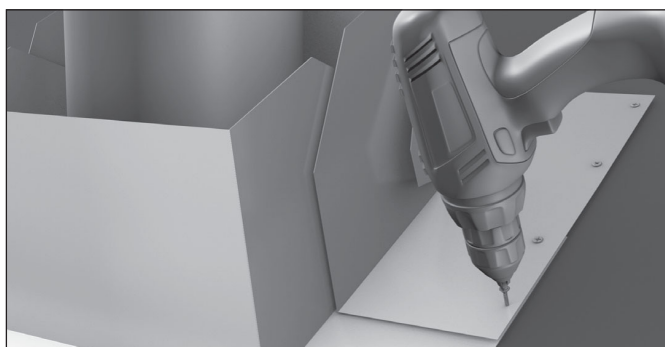
Firkantet innkledning



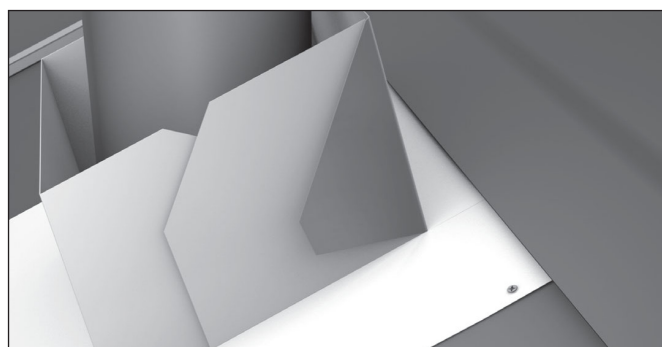
1. Følg monteringsveiledning for rund pipe over tak 1 til 8. (I esken med firkantet innkledning ligger veiledning for tilpasning og montering.



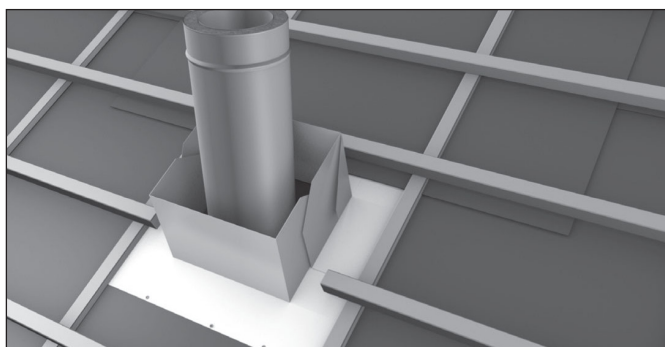
2. Monter støttebeslaget til firkantet pipe, legg to strenger med Icopal Taklim mellom beslaget og underlagsbelegget, legg også to strenger med Icopal taklim i skjøten mellom platene.



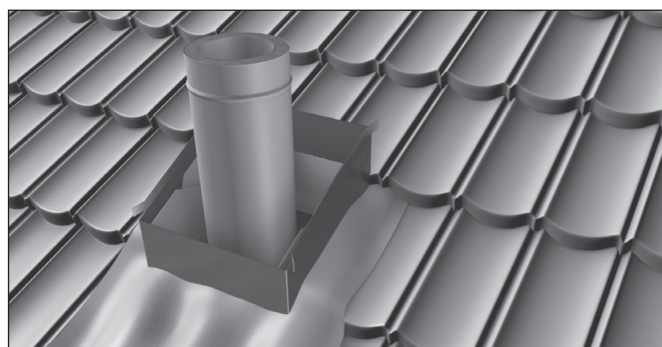
3. Skru fast underbeslaget.



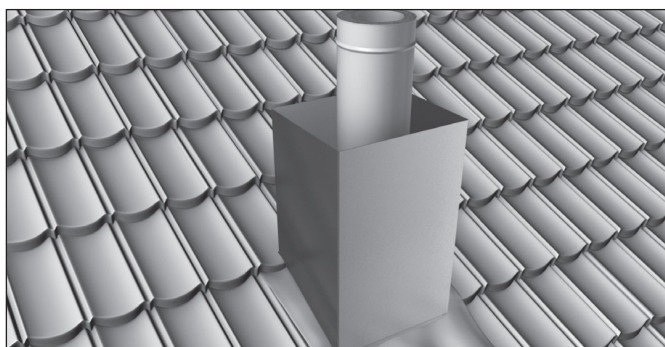
4. Legg en bane med underlagbelegg fra ca 150 mm ned på motsatt taksida over møne og ned over takflaten og ca 200 mm over støttebeslaget.



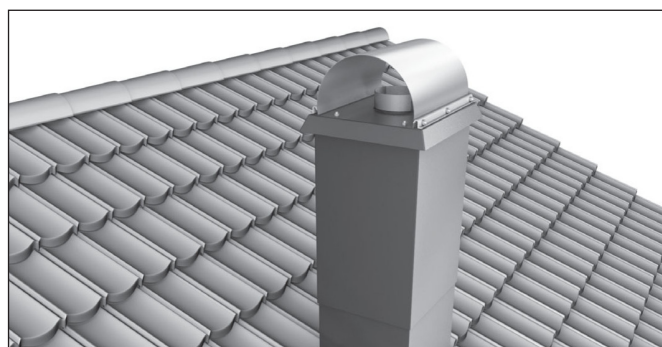
5. Legg sløyfer og lekter.



6. Monter underbeslaget samtidig med at tekkingen monteres.

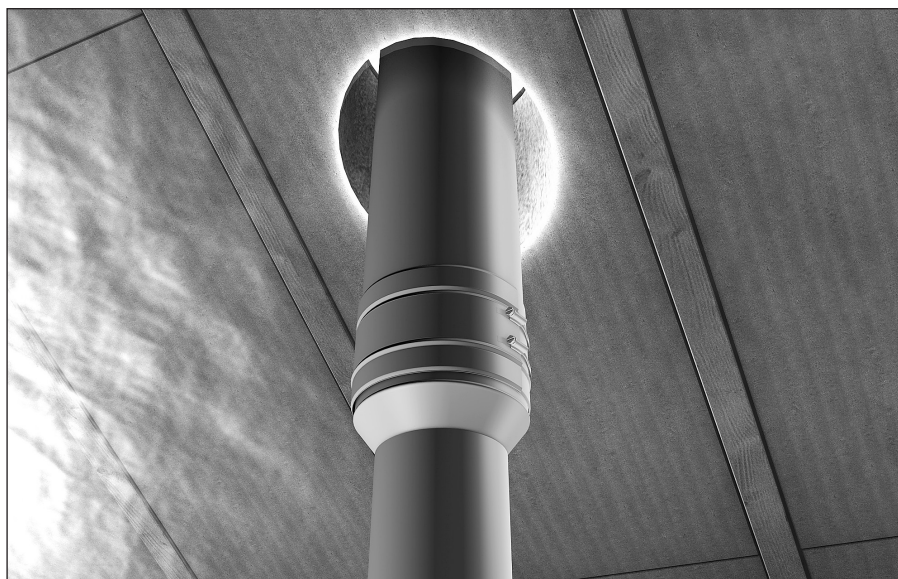


7. Skjær/kutt teleskopbeslaget i riktig vinkel. Skru fast dette gjennom både underbelaget og støttebeslaget.



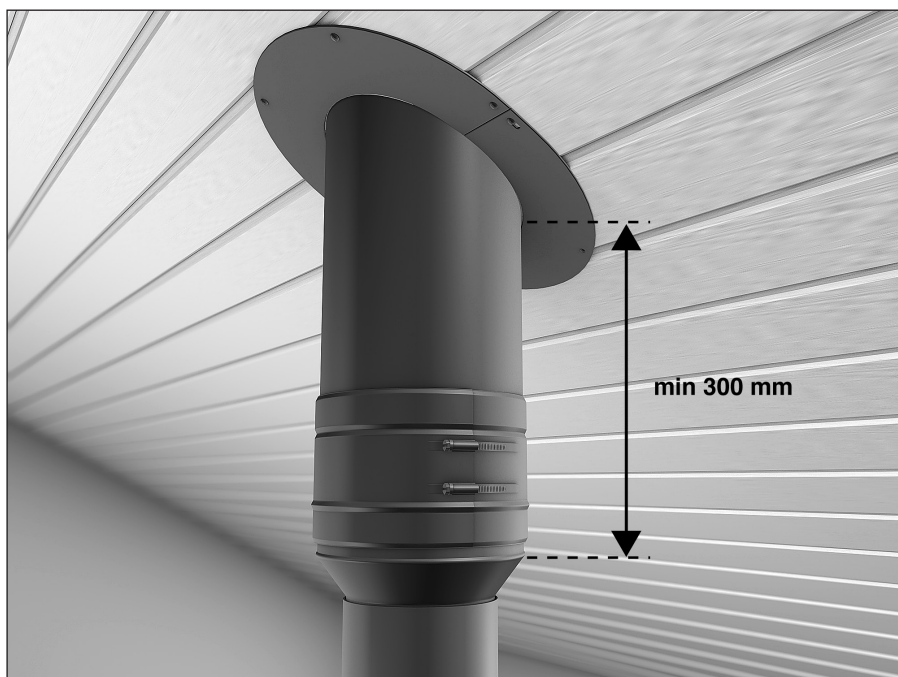
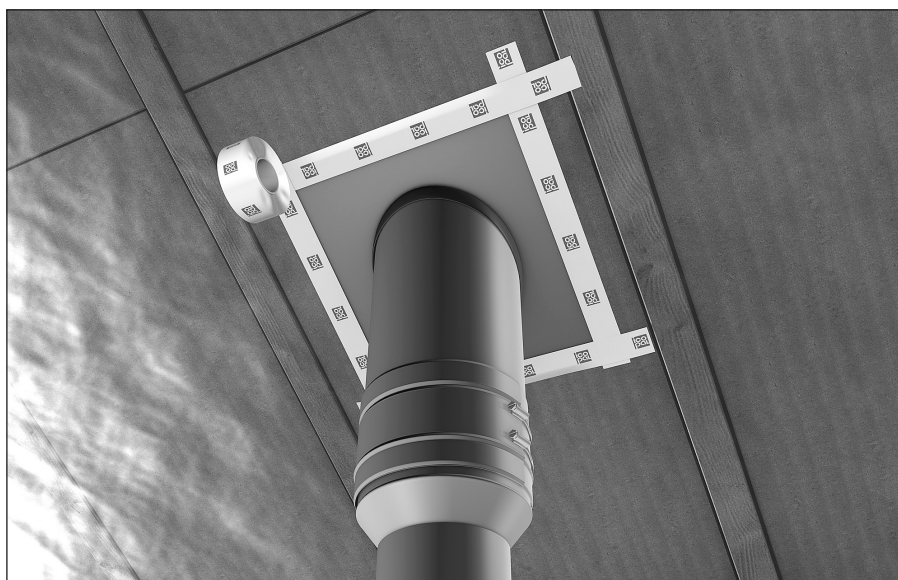
8. Monter nå det øvre teleskopbeslaget og pass på at stussen som sitter i toppavdekningen blir ført inn i piperøret. Skru fast det øvre teleskopbeslaget i det nedre teleskopbeslaget.

Innertakstetning

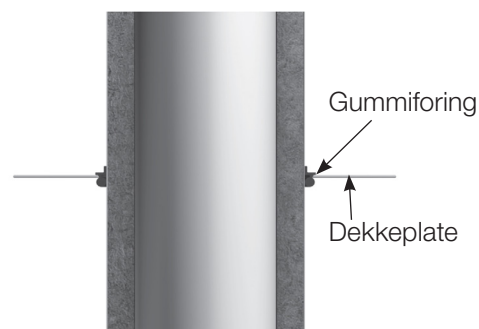


Avstand til brannbart materialet skal være minimum 50 mm. Hvis isolasjonen ikke er lagt på plass kan dette utføres fra innsiden.

Tettemansjetten som skal danne tetting mot skorsteinen bør henges på plass før skorsteinen tres igjennom himlingen. Den "løse" tettemansjetten skyves opp mot dampspærren, og mellom dampspærren og tettemansjetten påføres Icopal Fonda Fugemasse. Icopal universaltape monteres i overgangen mellom tettemansjett og dampspærre.



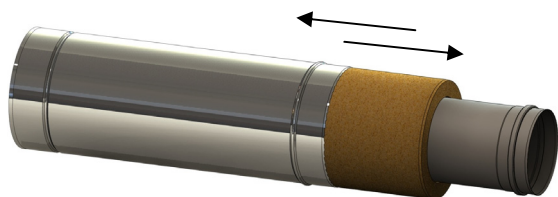
Dekkeplate og gummilist monteres. OBS. Pass på at det er minimum 300 mm fra kanten av overgang mellom isolert/uisolert til undersiden av himlingen.



Anvisning for kapping av isolerte elementer

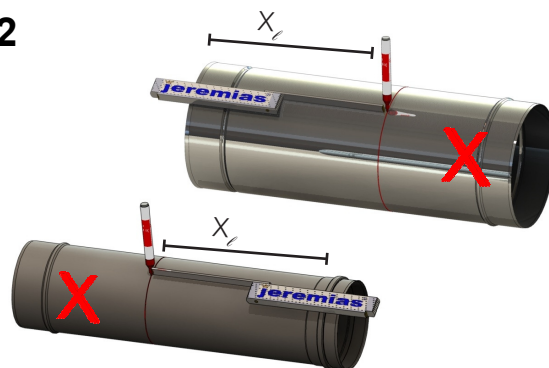
Ved kutting må man benytte verktøy som gir liten varmeutvikling i kuttflatene, det skal ikke vinkelkattes med slipeskive.

1



Demonter innerør og yterrør

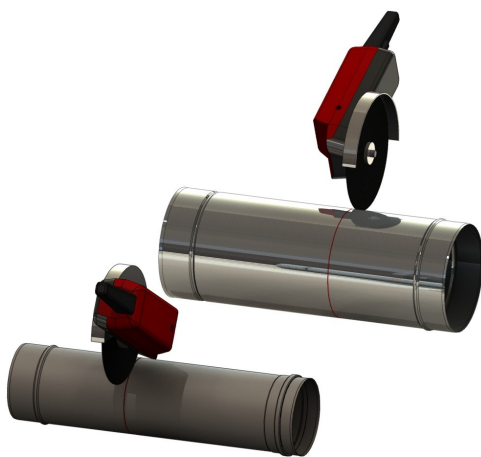
2



Merk hvor det skal kuttes

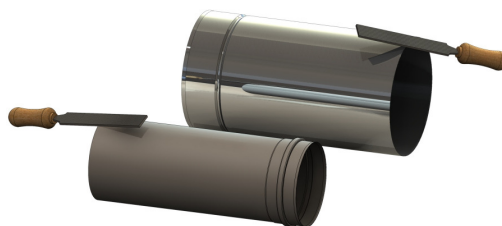
(Kutt i den enden som har hannkobling. Innerør og yterrør har hannkoblingen i motsatt ende av elementet. Husk overlapp i elementskjøten på ca 60 mm ved kapping.)

3



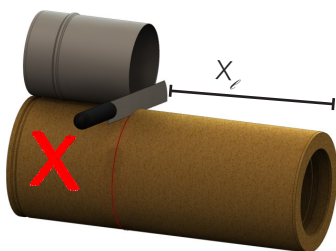
Kutt innerøret og yterrøret

4



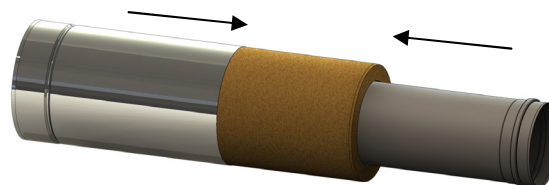
Snittflatene files

5



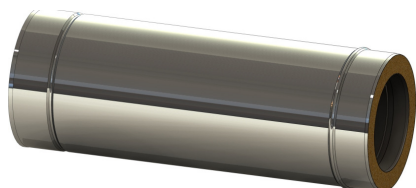
Isolasjon kuttes på samme lengde som innerør

6

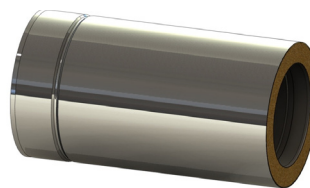


Innerør, yterrør og isolasjon monteres. Pass på at hunndelene peker i hver sin retning

Før kutting:



Ferdig kuttet element:



6. Teknisk informasjon

GRUNNLAG FOR PLANLEGGING OG MONTERING AV DOBBELTVEGGET RØYKGASSYSTEM.

6.1 Dobbeltevegget system - en oversikt

NB! Betegnelsene dw 400 fu og al-dw 200 fu er tekniske typeangivelser innenfor DW32 systemet.

6.2 System dw 400 fu:

Røykgassystem for alle konvensjonelle fyringsanlegg hvor det er undertrykk og ikkekondenserende drift, for olje- og gassfyrte anlegg med kondenserende drift. Anvendelsesområder: Åpne ildsteder, ovner, kaminer, olje- og gassfyrte kjeler, ventilasjonssystemer, luftvarmere, kjeler for biobrensel, industrielle anlegg etc. Beregning av nødvendig tverrsnitt må utføres i henhold til DIN 4705 resp. EN 13384, det vil dermed også sikres at overflatetemperaturen på innerrørets utløp blir høyere enn duggpunkttemperaturen for vanddampen i røykgassen (hvis nødvendig).

Klassifisering i henhold til EN 1856-1:

Røykgassystem EN 1856-1 - T400 - N1 - W - V2 - L50060 - G50

6.3 System al-dw 200 fu:

Røykgassystem for olje- og gassfyrte anlegg hvor det er undertrykk, overtrykk, kondenserende eller ikke kondenserende drift.

Anvendelsesområder: Olje- og gassfyrte kjeler, ventilasjonssystemer, luftvarmere, industrielle anlegg etc.

Klassifisering i henhold til EN 1856-1:

Røykgassystem EN 1856-1 - T200 - N1/P1 - W - V2 - L50060 - O00

6.4 Kort sammendrag/Beskrivende tekster:

Icopals isolerte og dobbeltveggede rustfrie røykgassystemer type dw 400 fu/al-dw 200 fu er identiske, det er kun bruksområdet som skiller dem.

Røykgassystem av industrielt fremstilte dobbeltveggede elementer av rustfritt stål, for montasje opp langs yttervegg eller opp innvendig i bygg, hvis nødvendig i sakt i henhold til myndighetskrav. Produsert av høylegert austenittisk stål kvalitet Aisi 441 pulverlakkert eller Aisi 316 ti (innermantel), med plasmaveisede og deretter avspente skjøter. Produksjonen skal være underlagt overvåkning av en uavhengig ekstern prøvingsanstalt. I tillegg skal kontinuerlig intern overvåkning benyttes for å sikre en høy kvalitetsstandard.

Røykgassystemet dw 400 fu er velegnet for tilknytning til konvensjonelle fyringsanlegg, for anlegg fyrt med gass, fyringsolje eller fast brensel (ved, koks, torv, kull etc.).

System for tørr eller kondenserende drift og bortledning av røykgass basert på undertrykk.

Maks. driftstemperatur 400°C, testet ved 1000°C tilsvarende pipebrann.

Røykgassystemet al-dw 200 fu er velegnet for tilknytning til olje- og gassfyrte anlegg hvor det er undertrykk, overtrykk, kondenserende eller ikkekondenserende drift. For å oppnå trykktetthet opp til 200Pa må systemet utstyres med pakning. Maks. driftstemperatur 200°C.

Innermantel bestående av 0,6 mm syrefast rør.

Ytermantel bestående av 0,6 mm rustfritt stål som er pulverlakkert.

Utførelse som tilsier maksimal beskyttelse mot knekning.

Sammenkobling av enkeltelementer skjer med hann- og hunnkoblinger, og sikres mot forskyvninger med låsedekslar over skjøtene. Systemets innermantel kan ekspandere fritt, da hele systemet er konstruert slik at samtlige innerelementer er uten forbindelse med yttermantelen, dermed forblir de sentrert i riktig stilling.

Metallisk kontakt mellom inner- og yttermantel forekommer ikke og dermed heller ingen varmebro. Den 32 mm tykke spesialisasjonen av ubrennbar mineralull mellom inner- og yttermantel er meget temperaturrestant materialkategori A1 i henhold til NS-EN 13501-1).

Systemets varmegjennomgangsmotstand ved 200° C: 0,50l m²K/W. Synlig overflate leveres matt pulverlakkert. Størrelsesområde: 150 mm innv. diameter. Større størrelser på forespørsel.

6.5 Planleggingsråd
4.1 Bestemmelse av tverrsnittsareal for røykgasskanal.

Netto tverrsnittsåpning/diameter må bestemmes av hensyn til den stedlige situasjon, type av ildsted og skorsteinens føringsvei i samsvar med DIN 4705 resp. EN 13384, eller basert på annen anerkjent beregningsmetode.

6.6 Støtmotstand for enkeltkomponenter.

Komponent	Individuell støtmotstand (zeta-verdi)
90° T- rør DW32 11	1,14
45° T-rør DW32 12	0,35
90° bend DW32 64	0,40
45° bend DW32 18	0,28
30° bend DW32 17	0,20
15° bend DW32 16	0,10

6.7 Berøringsbeskyttelse.

Hvis røykgasstemperaturen overstiger 200°C, kan utvendig overflatetemperatur bli mer enn 70°C. Beskyttelse mot berøring må da være montert over alt hvor det er tilkomst til skorsteinen (unntak: fyrrommet), minst 2 m over gulv.

6. Tekniske spesifikasjoner

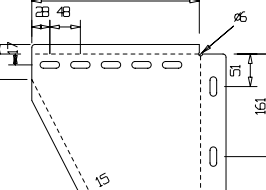
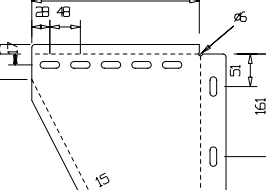
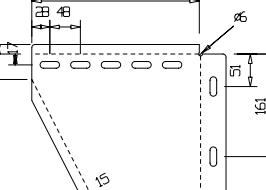
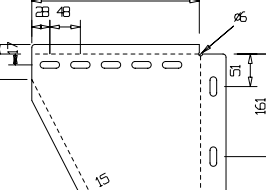
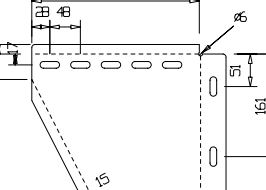
Icopal	DW 32 stålskorstein
Driftsform kondens	tørr/kondenserende
Driftsform trykk	undertrykk
Brennstoff	olje, gass, ved, pellets
Driftstemperatur	400 °C
Kortvarig maks-temperatur	1000 °C
Innvendig diameter, lagerført	150 mm
Vekt	5,8 kg/m
Innerrør: materiale tykkelse	Aisi 316 ti 0,6 – 1,0 mm
Ytterrør: materiale tykkelse	Aisi 441 pulverlakkert 0,6 – 1,0 mm
Mineralull: tykkelse	32,5 mm

Hull i vegg, dekke m.m./tillatte høyder:

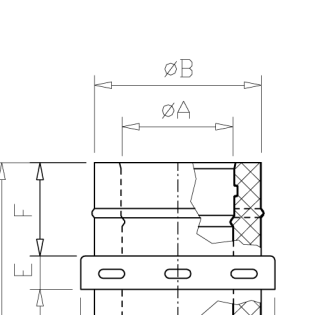
Innvendig diam.	Utvendig diam.	Diameterhull i vegg, dekke m min kl. 50 mm avstand	Maks avstand mellom klammer m	Maks høyde over fundament m
150	215	315	4	41

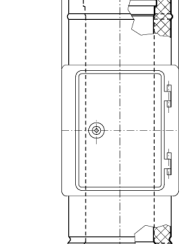
Maks. tillatt høyde hengende under veggkonsoll = 13 m

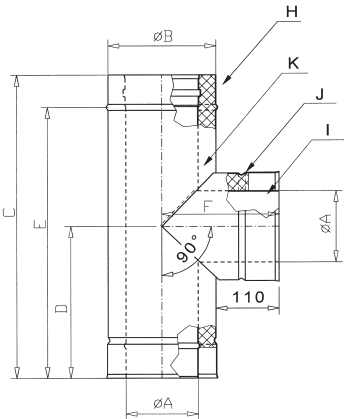
7. Måltegning

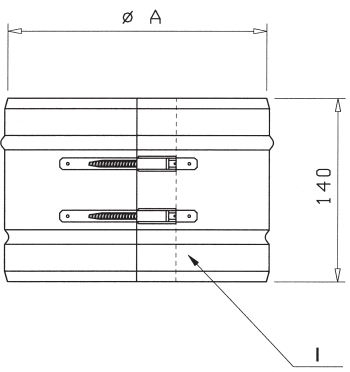
 Technical drawing of a wall bracket (Veggkonsollvanger) showing dimensions and a table of specifications.	 Technical drawing of a wall bracket (Veggkonsollvanger) showing dimensions and a table of specifications.		DW32 01	Veggkonsoll- vanger 50-150mm
	 Technical drawing of a wall bracket (Veggkonsollvanger) showing dimensions and a table of specifications.			Ø 150
	 Technical drawing of a wall bracket (Veggkonsollvanger) showing dimensions and a table of specifications.		A	535
	 Technical drawing of a wall bracket (Veggkonsollvanger) showing dimensions and a table of specifications.		B	285

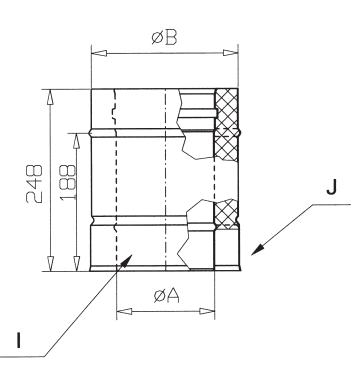
	DW32 03 Justerbar gulvkonsoll 50-520mm
	Ø 150
	A 150
	B 215
	C 160
	D 245
	E 22
	F 212

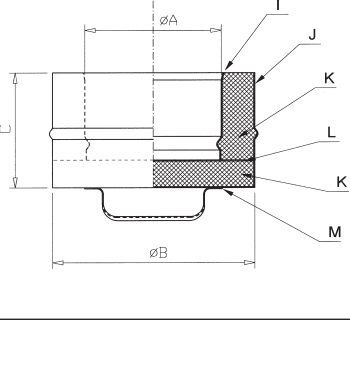
	DW32 07	Bæremuffe
		Ø 150
A		150
B		215
C		225
D		245
E		39
F		110

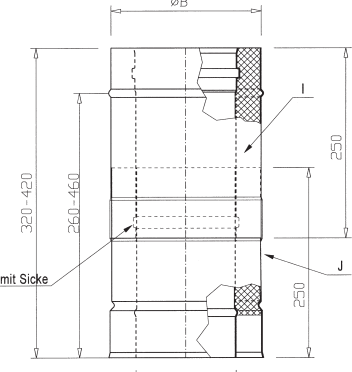
	DW32 10	Inspeksjons- element (som al-dw eller dw-fu)
		Ø 150
	A	150
	B	215
	C	558
	D	30
	E	252
	F	222
	G	279

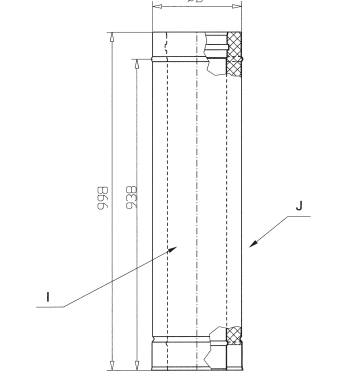
	DW32 11	T-rør 90°
		Ø 150
	A	150
	B	215
	C	558
	D	279
	E	498
F	268	

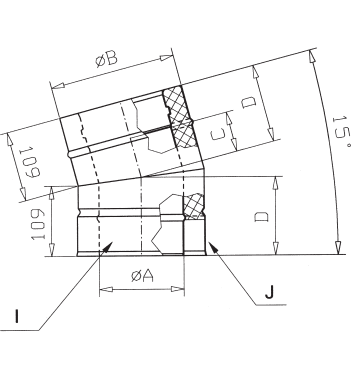
	DW32 41	Låsedeksel
		Ø 150
	A	150
	B	140

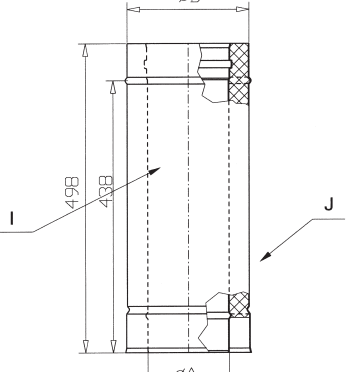
	DW32 15	190 mm element
		Ø 150
	A	150
	B	215

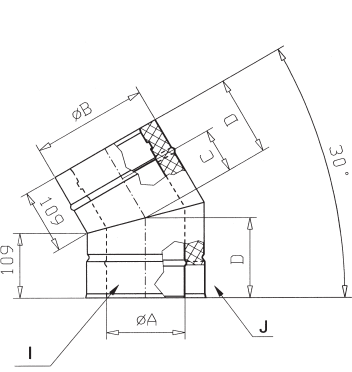
	DW32 44A	Lokk m/ håndtak
		Ø 150
	A	150
	B	215
	C	112

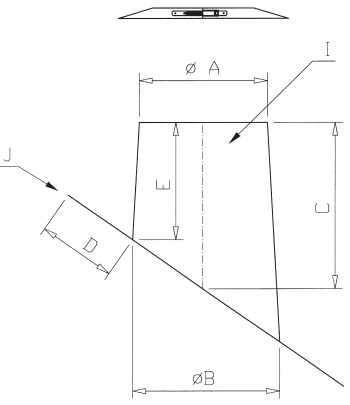
	DW32 50	Justerbar lengde 260-420 mm
		Ø 150
	A	150
	B	215

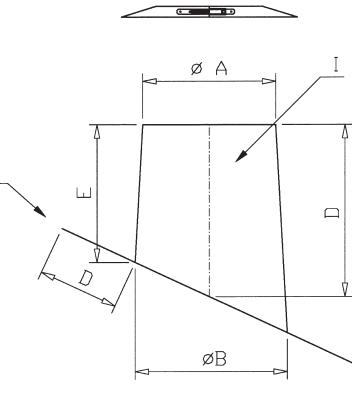
	DW32 13	940 mm element
		Ø 150
	A	150
	B	215

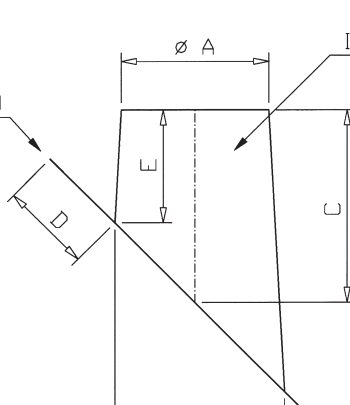
	DW32 16	Bend 15°
		Ø 150
	A	150
	B	215
	C	109
	D	109

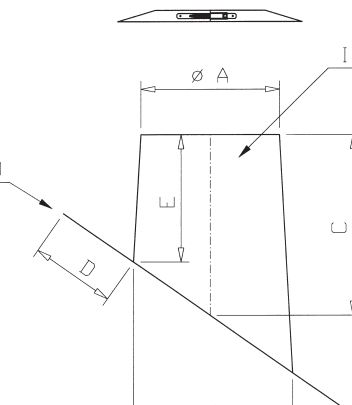
	DW32 14	440 mm element
		Ø 150
	A	150
	B	215

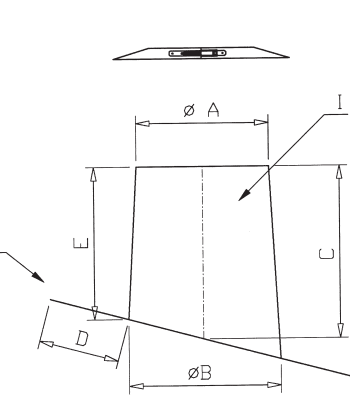
	DW32 17	Bend 30°
		Ø 150
	A	150
	B	215
	C	109
	D	109

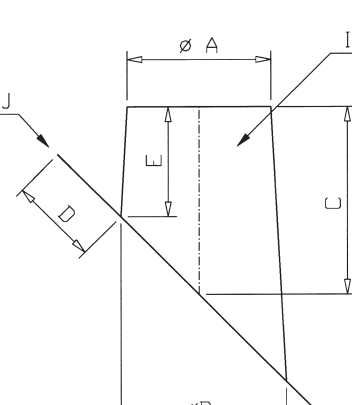
	DW32 38	Takbeslag med bly 26-35° inkl. tetningskrave
		Ø 150
	A	265
	B	315
	C	320
	D	200
	E	211

	DW32 82	Takbeslag rustfritt stål 16-25° inkl. tetningskrave
		Ø 150
	A	265
	B	315
	C	320
	D	200
	E	247

	DW32 54	Takbeslag med bly 36-45° inkl. tetningskrave
		Ø 150
	A	265
	B	315
	C	320
	D	200
	E	173

	DW32 39	Takbeslag rustfritt stål 26-35° inkl. tetningskrave
		Ø 150
	A	265
	B	315
	C	320
	D	200
	E	211

	DW32 81	Takbeslag rustfritt stål 5-15° inkl. tetningskrave
		Ø 150
	A	265
	B	315
	C	320
	D	200
	E	278

	DW32 83	Takbeslag rustfritt stål 36-45° inkl. tetningskrave
		Ø 150
	A	265
	B	315
	C	320
	D	200
	E	173

8. Brannteknisk produktdokumentasjon



PRODUKTDOKUMENTASJON

SINTEF 120-0218

Med henvisning til Plan- og bygningsloven revidert 1997-06-13 med Teknisk forskrift og tilhørende Veiledning av 1997-01-22 bekrefter SINTEF NBL as, med grunnlag i prøvingsrapporter og vurderinger, at angitt produkt imøttekommer norske myndigheters krav til brannteknisk sikkerhet og begrenset luftforurensning.

Skorstener: **Icopal DW 32**

Produktansvarlig: **Icopal as**
Postboks 55, 1472 Fjellhamar, Norge

Produktdokumentasjonens gyldighet er betinget av at produktet er i overensstemmelse med spesifikasjonene i vedlegg og 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, akseptert, stemplet og signert av SINTEF NBL. Både anvisning og produktdokumentasjon skal følge produktet eller være lett tilgjengelig for kjøper, bruker, kontrollør og lokal saksbehandler/myndighet.

Produktet skal merkes med SINTEF 120-0218, i tillegg til produktnavn og modellbetegnelse, produktansvarlig og/eller produsent og produksjonsinformasjon for sporbarhet. Merkingen skal være lett synlig.

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: 2008-02-15. Fornyelse utstedes på grunnlag av skriftlig søknad. Oppsigelse ved innehaver skal være skriftlig med 6 mnd. varslingsfrist. SINTEF NBL kan tilbakekalle en produktdokumentasjon ved misligheter eller misbruk, når skriftlig pålegg om endring ikke blir tatt til følge.

Utstedt: 2008-02-15.

Gyldig til: 2013-02-15.


Svein Baade
Avd.sjef


Jan P. Stensaas
Forsker

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 nbl@nbl.sintef.no
Internet: nbl.sintef.no

Vedlegg til produktdokumentasjon SINTEF 120-0218 av 2008-02-15.**Produkter:** Icopal DW 32**Produktbeskrivelse:**

Icopal DW 32 er en høykvalitets elementskorstein. Stålskorstein med doble vegger og mellomliggende isolasjon. Dimensjon (innvendig) 150 mm. Isolert med et lag, 32 mm steinull. Steinullkvalitet med romvekt 120 kg/m³. Stålkvalitet: innerrør og ytterør av rustfritt stål/syrefast stål.

Anvendelse:

Skorsteinen tilfredsstiller kravene til tørr drift med en maksimal driftstemperatur på 400 °C. Skorsteinens avstand til brennbart materiale skal minimum være 50 mm. Ved gjennomføring i bjelkelag skal avstanden til brennbart materiale være minimum 50 mm i tillegg til at hulrommet isoleres med ubrennbar isolasjon. Skorsteinen kan monteres i vinkler med maksimalt 45° som anbefaling. Ved horisontale strekk bør skorsteinen dimensjoneres spesielt, og lokalt feievesen bør kontaktes i forbindelse med inspeksjonsmuligheter og feieutstyr.

Grunnlag rapport:

Prøvsingsrapport A 1255-00/04 av 2004-03-31 fra TÜV, Tyskland. Testet i henhold til EN 1859, utgave 2000.

Grunnlag vurdering:

Vurdering 102030.14 av 2006-11-13 fra SINTEF NBL as.

Grunnlag tegning:

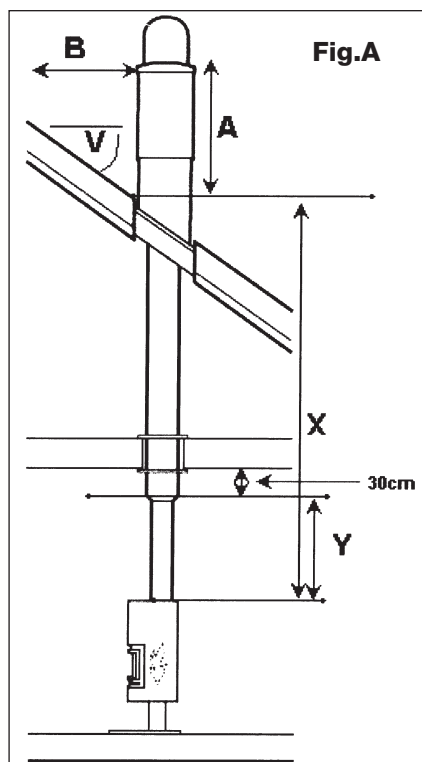
Tegninger gitt i prøvingsrapport A 1255-00/04 av 2004-03-31 fra TÜV, Tyskland.

Gyldighetstid:

Vedleggets gyldighet er entydig knyttet til dokumentets første side med de krav, forutsetninger og tidsangivelser som der er presentert.

Utstedt: 2008-02-15.


Svein Baade
Avd.sjef
Jan P. Stensaas
Forsker



Hva slags takbelegg?

☐ Takstein/Decra ☐ Shingel/asfalt/Torv

Rund eller firkantet over tak?

☐ Rund ☐ Firkantet

Hvor mange tak bryter pipen utenom hovedtaket?

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3

Dekkeplate rund for innvendig tak/gulv

Antall ☐ 0-15° ☐ 16-30° ☐ 31-40° ☐ 41-45°

Støttekrage for utvendig tak

☐ 0-20° ☐ 21-34° ☐ 35-45°

Sort Grå børstet farge på pipa

☐ ☐ ☐

Velg startkobling

☐ Startkobling 125 mm, ☐ Startkobling 150 mm, ☐ Startkobling 175 mm

Vi anbefaler startpakken for alle våre kunder. Denne består av monteringsanvisning, flytende fiberpakning, rørskål, montasje-identifikasjon.

☐ Ja, ☐ Nei

Uisolert start Fig.A

B=		Avstand fra pipe til møne
V=		Vinkel på utvendig tak
X=		Avstand fra topp ovn til utvendig tak
Y=		Lengde uisolert rør

Isolert Fig.B

B=		Avstand fra pipe til møne
V=		Vinkel på utvendig tak
X=		Avstand fra topp ovn til utvendig tak

Kontaktperson i butikk:.....

Tlf./fax:...../.....