

Voor geribbelde roestvrij stalen halfstijve leidingen en
bijbehorende fittingen

Omegaflex®, Inc. – ISO 9001 gecertificeerd

Geproduceerd en goedgekeurd volgens de Britse normen BS7838

**Installatie van lagedruk gasleidingen tot 28 mm (R1) in
woonhuizen (2e huishoudelijk) volgens BS 6891**

**Verkrijgbare industriële diameters 3,175 cm tot 5,08 cm zijn beschikbaar en
worden eveneens volgens dezelfde hoge normen geproduceerd.**

Waarschuwing

Het TracPipe® gasleidingmateriaal (geribbelde roestvrijstalen leiding conform BS 7838) dient alleen te worden geïnstalleerd in overeenstemming met de bouwvoorschriften door iemand, die bij de CORGI geregistreerd is.

Dit document verschaft algemene instructies voor het ontwerp en de installatie van brandstofgasleidingssystemen, die gebruik maken van de TracPipe Geribbelde Roestvrijstalen "Semi-rigid" Leiding (TracPipe geribbelde roestvrijstalen halfstijve leiding) in overeenstemming met de bouwvoorschriften en de British Standard BS 6891. (Specificatie voor de installatie van lagedruk gasleidingwerk tot 28 mm (R1) in woonhuizen (2e huishoudelijk gas)). Dit document bevat delen van BS 6891 terminologie om continuïteit te verschaffen aan de installerende aannemer. De TracPipe installatiespecificatie moet gebruikt worden in samenhang met BS 6891 en de bouwnormvoorschriften. BS 6891 heeft in geval van een conflict voorrang boven deze installatiespecificatie.

Er moeten degelijke engineeringprincipes en –praktijken worden toegepast voor het correct ontwerpen van brandstofgasleidingssystemen, in aanvulling op conformiteit met de bouwnormvoorschriften en de Britse normen. De installatie-instructies en –procedures, vervat in deze specificatie, moeten strikt opgevolgd worden ten behoeve van het verzekeren van een veilig en effectief brandstofgasleidingstelsel en systeemwijziging. Alle installaties moeten de gebruikelijke inspecties ondergaan door de lokaal bevoegde instantie voordat het gas aangesloten mag worden. Er moet ook voldaan worden aan alle vereisten van de lokale aardgasleverancier. Alleen de componenten, die geleverd of gespecificeerd zijn door OMEGAFLEX® als onderdeel van het goedgekeurde leidingstelsel, mogen gebruikt worden in de installatie. Het gebruik van TracPipe leidingen of fittingen met leidingen of fittingen van andere producenten van flexibele gasleiding is strikt verboden en kan resulteren in ernstig lichamelijk letsel of schade aan eigendommen.

Deze specificatie is bedoeld om de bij de CORGI geregistreerde gasleidinginstallateur te helpen bij het ontwerpen, installeren en testen van halfstijve gasleidingssystemen voor woonhuizen (2e huishoudelijk gas). Het is niet mogelijk i.v.m. deze handleiding om te anticiperen op elke variatie in bouwstijl, bouwconfiguratie, toestelvereiste of lokale beperking. Dit document dekt daarom niet elke toepassing. De gebruiker moet of zijn eigen engineeringoordeel toepassen op het systeemontwerp en de systeeminstallatie of een technische bijdrage zoeken uit andere gekwalificeerde bronnen. Aanvullende informatie met betrekking tot gasleidingssystemen kan verkregen worden bij uw lokale gasbedrijf / British Gas.

Als dit systeem onjuist gebruikt of geïnstalleerd wordt, kan dit leiden tot brand, explosies of verstikking. De installatie-instructie en de van toepassing zijnde bouwnormvoorschriften moeten strikt opgevolgd worden.

TracPipe®

Ontwerp- en Installatie specificatie



1. Bereik

Deze installatiespecificaties definieert de ontwerpparameters, -materialen en installeermethodes van TracPipe geribbelde roestvrijstalen halfstijve leiding, in afmetingen van niet meer dan DN 28 voor de levering van 2e huishoudelijk gas in woonhuizen. Deze norm is van toepassing op gasinstallatie leidingwerk, waar de nominale werkdruk 21 mbar¹ is.

¹ 1mbar = 1—N/m² = 100 Pa. = .0145 Psi

2. Referenties

BS 7838
BS 6891

3. Definities

Zie Annex B Sectie 3

4. Uitwisseling van informatie en tijdschema

Zie Annex B sectie 4

5. Leidingafmetingen

- 5.1 Bij het ontwerpen van een installatie moeten de afmetingen van alle installatieleidingen bepaald worden aan de hand van de maximale hoeveelheid gas van de aan te sluiten apparaten. Er moet ook rekening gehouden worden met de mogelijkheid van toekomstige uitbreidingen, speciaal indien de leidingen ingegraven moeten worden. Annex A geeft een methode voor het berekenen van de afmetingen van leidingen in een systeem.
- 5.2 Het drukverlies tussen de uitgang van de meter en de aan te sluiten punten mag niet meer zijn dan 1 mbar bij maximale stroomomstandigheden (zie tabel 1).

Tabel 1 BS6891 Afmetingentabel

Afvoer in rechte horizontale geribbelde roestvrijstalen leiding met 1.0 mbar (.0145 PSI) differentiaaldruk tussen de uiteinden.

Voor gas met een relatieve dichtheid van 0,6 in kubieke meters per uur (m³/h) aardgas

| Leidingmaat | | Leidinglengte – meter | | | | | | | | |
|-------------|-------|-----------------------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|----------|----|
| mm | Inch | 3 (10) | 6 (20) | 9 (30) | 12 (40) | 15 (50) | 20 (66) | 25 (82) | 30 (100) | mm |
| 12 | 3/8" | 1.50 | 1.00 | 0.85 | 0.82 | 0.69 | 0.52 | 0.41 | 0.34 | 12 |
| 15 | 1/2 " | 2.90 | 1.90 | 1.50 | 1.30 | 1.10 | 0.95 | 0.92 | 0.88 | 15 |
| 22 | 3/4 " | 8.70 | 5.80 | 4.60 | 3.90 | 3.40 | 2.90 | 2.50 | 2.30 | 22 |
| 28 | 1 " | 18.00 | 12.00 | 9.40 | 8.00 | 7.00 | 5.90 | 5.20 | 4.70 | 28 |

Opmerkingen:

- Als u deze tabel gebruikt om de stroomsnelheid van het gas in een leiding met vaste lengte te schatten, moet u deze lengte vermeerderen met 50 cm voor ieder aangebrachte elleboogstuk en T-stuk en met 30 cm voor ieder aangebrachte bocht.
- De tabelwaarden zijn in kubieke meters per uur (KMU) uitgedrukt. Om naar BTU's te converteren, gebruikt u de volgende vergelijking: $KMU \times 35,288 = 1,000 \text{ BTU}$

6. Materialen

6.1 Algemeen

Voor gasinstallatieleidingen en fittingen gebruikte materialen dienen waar dat van toepassing is conform de British Standards zijn, zoals genoemd in 6.2 tot en met 6.6.

6.2. Geribbelde roestvrijstalen leidingen

dienen te voldoen aan BS 7838. **TracPipe** met **Autoflare** fittingen worden getest en gecertificeerd aan de hand van British Standard BS7838. **Zie Sectie 6.7 voor details van het TracPipe geribbelde roestvaststalen leidingsysteem.**

6.3 Staal

Stalen leidingnippels kunnen in TracPipe installaties gebruikt worden voor de bevestiging aan apparaten, kleppen en andere accessoires. Al het stalen leidingmateriaal moet conform BS 1387 (medium of heavy grade), BS 3601 en BS 3604 zijn.

6.4. Vervormbaar ijzer

Vervormbaar ijzeren fittingen kunnen gebruikt worden in TracPipe installaties voor bevestiging aan apparaten, kleppen en andere accessoires. Vervormbare ijzeren fittingen dienen conform BS 143 & 1256.6.4. te zijn.

6.5. Kleppen

Plugkleppen dienen conform BS 1552 te zijn.

OPMERKING. Er is een Europese norm inzake kogelkleppen in voorbereiding. (prEN 331).

6.6 Schroefdraadafdichting

Afdichtmaterialen dienen conform BS EN 751 of BS 6956 te zijn.

6.7 TracPipe Geribbelde Roestvrijstalen leidingen

6.7.1. Het TracPipe gasleidingsysteem bestaat uit geribbelde, halfstijve roestvrijstalen leidingen met AutoFlare koperen mechanische bevestigingsfittingen, die eindigen in mannelijke leidingfittingen voor een makkelijke bevestiging aan de traditionele koperen leiding of aan zwartijzeren leidingsystemen en aansluitingen aan gasapparaten. De buis is voorzien van een mantel met een gele polyethyleenafdekking, die zorgt voor een makkelijke doorgang door bouwcomponenten. De afdekking is gemarkeerd in stappen van één meter van de hoeveelheid buis, die nog over is op de haspel, ten behoeve van snel meten. De gele kleur is de internationale aanduiding voor brandstofgas.

6.7.2. Aanvullende fittingen omvatten een recht gemonteerde flens van 90-graden kniestukken voor het beëindigen van gasleidingen in de buurt van apparaten en bij nutsmeterinrichtingen op de buitenkant van gebouwen. T-fittingen zijn beschikbaar voor het aanvullen van aftakleidingen in leiding uiteinden; sommige van de T-stukken eindigen in mannelijke of vrouwelijke leidingschroefdraden aan de uitlaatpoot ten behoeve van wijzigingen in de afmetingen.

6.7.3 Beschermingsapparaatjes voor gebruik, waar flexibele leidingen door bouwmaterialen heengaan, mogen niet verwijderd worden om spijkers, schroeven en andere schade veroorzakers te vermijden. Er zijn vier strijkplaatconfiguraties gemaakt van gestempeld staal en speciaal gehard om penetratie van schroeven en pneumatische schietpistolen te weerstaan. Bovendien is er spiraalgewonden staal "floppy"-leiding beschikbaar voor aanvullende bescherming op plaatsen waar er geen strijkplaten kunnen worden gebruikt.

7. Verbindingen

7.1 Het assembleren van TracPipe fittingen

7.1.1. Op lengte snijden

Bepaal de juiste lengte. Snij door de plastic afdekking en de roestvrijstalen leiding heen met een leidingsnijder met een scherp wiel. De snee moet gecentreerd worden tussen twee ribbels. Gebruik volledige circulaire slagen in één richting en verstevig de rollerdruk licht (een kwartdraai) na elke omwenteling. OEFEN NIET TE VEEL DRUK UIT OP DE ROLLER, want dat plet de leiding.

7.1.2. Stripafdekking

Gebruik een mes met afbreekbare mesbladen, strip de plastic afdekking minder dan een inch terug om het assembleren van de fittingen mogelijk te maken. **Voorzichtig: zowel de mesbladen als de afgesneden leidinguiteinden zijn scherp. Wees voorzichtig bij het snijden van de afdekking en het bewerken van de leiding.**

7.1.3. Het installeren van een pasmoer

Schuif de moer over het afgesneden uiteinde; plaats twee gespleten ringen in de eerste ribbel gelijk naast de leidingsnee. Schuif de moer naar voren om de ringen vast te zetten.

7.1.4. Moersleutelfitting

Plaats het inzetstuk in de moer en draai de schroefdraden vast. Let op: de AutoFlare fitting is ontworpen om een lekdichte afdichting te vormen op de roestvrijstalen leiding, terwijl u de fitting aandraait. (De geleiding van het inzetstuk gaat niet altijd in de boring van de leiding voor het aandraaien, maar het centreert de fitting bij het vastdraaien). Draai de fitting met de juiste moersleutels vast totdat het inzetstuk de bodem raakt en de sleutelweerstand sterk vergroot wordt. De uitloop zit nu vast op het leidinguiteinde.

7.1.5. Eindtorsie

Draai de moer en het object vast alsof u bezig bent met een leidingverloopverbinding. Let op de verhouding tussen de zeshoekige platte kanten op dit punt en ga door met het vastdraaien van twee aanvullende zeshoekige platte kanten (éénderde draai) om de vereiste torsie te verkrijgen en de uiteindelijke lekdichte afdichting.

7.1.6 Tape eromheen doen

Let erop na het assembleren van de fittingen, dat er geen roestvrijstalen leiding zichtbaar is.

Over alle delen van het zichtbare roestvrijstalen achter de pasmoer moet zelfbindend siliconentape van het type TracPipe P/N FGP-915-10H-12 gedaan worden. Dit vermindert de mogelijkheid van latere roestaanvallen.

7.2. Union verbindingen

Union verbindingen worden geplaatst in makkelijk toegankelijke posities en zijn van het type benedenwaarts of compressie.

Leidingen onder de vloer en in goten zonder verwijderbare afdekkingen worden niet beschouwd als makkelijk toegankelijk.

7.3. Geschroefde verbindingen

7.3.1.

Er dient geen verbindingspasta gebruikt te worden op de interne afdichtingscomponenten van de TracPipe fitting. Deze componenten zijn ontworpen voor een metaal op metaal-afdichting zonder de hulp van verbindingspasta. Het gebruik van pasta op de bovenkant van de afdichtverlopen van deze fitting kan zorgen voor een slechte pasvorm en het kan lekkage veroorzaken.

7.3.2.

Als er verbindingspasta gebruikt wordt, dient het alleen toegepast te worden op de externe leidingschroefdraden en alle overbodige pasta moet na het voltooiën van de verbinding verwijderd worden. Er mag geen verbindingspasta gebruikt worden in samenhang met PTFE-tape.

7.3.3.

PTFE-tape moet met een overlap van 50% gewikkeld worden beginnend vanaf de schroefdraad uitloop in een richting tegen de draad van de schroef in.

8. Installatie

8.1. Algemeen

Installatieleidingwerk moet fysiek beschermd worden of ergens neergelegd worden, waar het niet aan mechanische schade onderhevig is. De boring van een installatieleiding mag op geen enkele wijze belemmerd worden door knikken, draaien of vreemde voorwerpen.

8.2. Veiligheidsmaatregelen

8.2.1

Terwijl er installatiewerk aan de gang is, dient ervoor gewaakt te worden, dat er geen vuil, water, enz. in de installatieleidingen komt.

8.2.2.

Waar er gewerkt wordt aan leidingen die al aan een meter zijn vastgemaakt, dient er één van de volgende twee dingen gedaan te worden:

- a. De meter wordt tijdelijk afgesloten en allebei de open uiteinden van het leidingwerk worden afgedicht en er worden stofkappen op de meter geplaatst ; of
- b. Alle open uiteinden van het leidingwerk worden geplugd, voorzien van een kap of beëindigd met een zelfafdichtende apparaatconnector conform BS 669: Part 1 van BS 669: Part 2 waar van toepassing, voordat het werk zonder toezicht wordt achtergelaten.

Installateurs moeten rekening houden met het risico, dat er mensen de gastoevoer heraansluiten op de hoofdmeter, indien zij de algemene bouwplaats verlaten, waar het werk aan de gang is.

8.2.3.

Als het werk voltooid is, worden de open uiteinden van het leidingwerk geplugd, voorzien van een kap of beëindigd met een zelfafdichtende apparaatconnector conform BS 669: Deel 1 of BS 669: Deel 2 waar van toepassing.

8.2.4.

Voordat er begonnen wordt met werk met een open vlam, bijv. een soldeerlamp, op leidingwerk, dat gas bevat of heeft bevat, moet de gastoevoer van dat deel van het leidingwerk geïsoleerd en afgesloten worden. De open uiteinden van leidingwerk, dat aangesloten is op de gastoevoer en van elke gasmeter moeten geplugd en van een kap voorzien worden.

Open vlammen moeten weggehouden worden van de open uiteinden van leidingwerk. In geen geval mag er gebruik gemaakt worden van de open uiteinden van leidingwerk. In geen geval mag er gebruik gemaakt worden van oxy-gas snijtoestellen op meters, leidingen of fittingen, die gas bevatten.

8.2.5. Het aan- en afsluiten van leidingen en fittingen

Waar een installatieleiding niet langer vereist is, wordt de leiding / worden de leidingen zo dicht mogelijk bij het toevoerpunt als praktisch haalbaar is afgesloten. Alle leidinguiteinden worden afgedicht, bijv. met een plug of een kap.

Tijdens alle werkzaamheden, die het aan- of afsluiten van installatie-leidingwerk noodzakelijk maken, wordt er een tijdelijke continuïteitsverbinding, gemonteerd, waar de productie van een vonk of een schok een gevaar kan veroorzaken, of er nu al dan niet een permanente equipotentiele verbinding is aangebracht.

De aanbevolen afsluitprocedure gaat als volgt:

- a. Isoleer de elektrische aansluiting van gekoppelde gasapparaten van de hoofdtoevoer.
- b. Maak een tijdelijke continuïteitsverbinding vast aan elke kant van de koppeling, de fittingen of de complete sectie, die verwijderd of aangesloten moet worden waarbij u ervoor zorgt, dat er een goed metalen contact gemaakt wordt.
- c. Laat de verbinding op zijn plaats totdat het werk voltooid is en de metalen continuïteit weer hersteld is.

Een aanbevolen tijdelijke continuïteits-verbinding bevat tenminste 1.2 m éénaderige geïsoleerde, flexibele kabel of een equivalent van tenminste de 250 V-klasse. De kabel moet een dwarsdoorsnedegebied van tenminste 10 mm² hebben en een meerdradige flexibele constructie, die algemeen in overeenstemming is met BS 6004, BS 6007 of BS 6231 met een stevige klip of klem aan elk uiteinde bevestigd. Waar de meter verwijderd is, moet BS 6400 geraadpleegd worden.

8.3 Leidingen gelegd in houten vloeren voorzien van dwarsbalken

8.3.1. Waar leidingen geïnstalleerd worden tussen vloerdwarsbalken of dakruimtes, moeten ze correct ondersteund worden. (zie tabel 3)

8.3.2. Waar leidingen gelegd worden door de dwarsbalken heen in plafond- of dakruimtes, voorzien van een vloer, moeten ze gelegd worden in daarvoor gemaakte ronde gaten. Zie afbeelding 1. **Het inkepen van dwarsbalken kleiner dan 100 mm is niet toegestaan met TracPipe.**

8.4 Leidingen gelegd in betonnen vloeren

8.4.1. TracPipe geribbelde roestvrijstalen leidingen kunnen in betonnen vloeren gestort worden. In beton gelegde leidingen moeten in overeenstemming met afbeelding 2 worden geïnstalleerd. Na het leggen van de leidingen en voor het storten van het pleister moet de hele lengte van de TracPipe visueel en handmatig geïnspecteerd worden. De installateur moet de afdekking over de hele lengte van dichtbij inspecteren om te kijken of er geen beschadigingen of open plekken in de gele plastic afdekking zitten, die de roestbestendigheid zouden kunnen aantasten. Repareer alle schade door tape aan te brengen. Het aanbrengen van tape moet gebeuren met zelf bindende siliconentape TracPipe P/N FGP-915-10H-12.

8.4.2. In betonnen vloeren gelegde leidingen moeten beschermd worden tegen schade veroorzaakt door beweging. TracPipe AutoFlare fittingen moeten niet in de vloerplaat worden geplaatst. Geschikte methodes zijn de volgende:

- a. leiding gelegd op de bovenkant van het basisbeton vervolgens bedekt met een pleister (zie ook 9.2.1.)
- b. leiding gelegd in voorgevormde goten met beschermafdekkingen. TracPipe is voorzien van een polyethyleen afdekmateriaal, dat zacht en dik genoeg is om beweging te weerstaan, maar ook veerkrachtig genoeg om de afdekking te ondersteunen, terwijl het zich zet.

8.4.3. Leidingen die verticaal passeren door vaste vloeren moeten via de kortst mogelijke route gelegd worden en dienen gesleufd te worden. (zie 8.6)

8.4.4. TracPipe fittingen mogen niet begraven worden in de structuur of in de grond.

8.5. Leidingen in muren

8.5.1. Leidingloop

TracPipe moet waar mogelijk verticaal lopen en geplaatst worden in goten met punten voor gemakkelijke toegang of in leidingsleuven. Voorbeeldmethodes voor het installeren van TracPipe in muren staan afgebeeld in afbeelding 3. De TracPipe moet op elke verdieping geborgd worden.

In pleistermuren (zie afbeelding 3 a) dient u de gehele loop van de TracPipe visueel te inspecteren en handmatig te controleren op schade of open plekken in de gele plastic afdekking. Repareer alle schade zoals getoond in paragraaf 8.4.1. met zelfbindende siliconentape.

8.5.2. Spouwmuren

TracPipe mag niet in de structuurspouwen van spouwmuren worden geplaatst.

Elke leiding die door een spouwmuur gaat, moet via de kortst mogelijke route gelegd en gesleufd worden. (zie 8.6)

8.5.3. Houtconstructiemuren

Installatieleidingen geïnstalleerd in houtconstructiemuren, dienen hetzij:

- a. in voor dit doel ontworpen kanalen of goten te lopen; of
- b. los staan om van mogelijke schade veroorzakers achter de gipsplaat vandaan te bewegen; geen fittingen hebben achter de bouwplaat en waar nodig beschermd worden tegen mechanische schade. De bescherming bestaat uit strijkplaten, die vereist zijn, waar TracPipe door struurdelen gaat en de beweging beperkt is.

Voorbeeldmethodes voor het installeren van TracPipe in houtconstructiemuren staan afgebeeld in afbeelding 3. De TracPipe moet op elke verdieping geborgd worden, maar moet vrij zijn om van eventuele schade veroorzakers achter de gipsplaat en andere muuropervlaktes vandaan te bewegen.

8.5.4. Vaste muren

Elke leiding, die door een vaste muur heen gaat, moet gesleufd worden.

8.6. Sleuven

8.6.1. Sleuven moeten van een materiaal gemaakt zijn, dat in staat is om gas te bevatten of te distribueren, bijv. koper, staal, polyethyleen of ander geschikt plastic materiaal. Er moet op gelet worden, dat het PVC niet in contact komt met het roestvrijstaal vanwege het risico van corrosie.

8.6.2. Waar mogelijk, dienen sleuven aan elk uiteinde naar de leiding afgedicht te worden met een flexibele vuurbestendige pasta. De binnendiameter van elke sleuf moet plaats bieden aan een ringvormige ruimte rond de leiding om makkelijk inbrengen van de leiding mogelijk te maken. Een leidingomhulsel met kleine interne tussenruimtes ten behoeve van beweging van de leiding is acceptabel.

8.6.3. TracPipe fittingen worden niet geplaatst binnen de afgedichte sectie van een sleuf.

8.6.4. Sleuven worden afgedicht aan elk uiteinde van de structuur met behulp van een geschikt bouw materiaal, bijvoorbeeld cementmortel.

8.7. Leidingwerk in goten

8.7.1. Ventilatie

Verticale en horizontale goten, die TracPipe geribbelde roestvrijstalen leidingen bevatten, moeten geventileerd worden om ervoor te zorgen, dat een klein gaslek er niet toe leidt, dat de atmosfeer binnen de goot onveilig worden. De goot kan vrij lopen door een aantal verdiepingen heen of de vorm aannemen van een insluiting op elk verdiepingsniveau. Waar er continu goten zijn, kan de ventilatie normaal gesproken bereikt worden door het maken van openingen met afmetingen in overeenstemming met tabel 4. (zie afbeelding 5a) Waar de goot de vorm van een insluiting aanneemt op elk verdiepingsniveau, is ventilatie normaal gesproken alleen op elke verdieping op hoog niveau vereist. (zie afbeelding 5b)

Goten met een klein dwarsdoorsnedegebied en volume (d.w.z. 0.01 m² of minder en 0.1 m³ of minder) worden beschouwd als afdoende geventileerd door toevallig voorkomende middelen en er zijn geen aanvullende openingen vereist. Een klein gaslek is een gaslek, dat onopgemerkt zou blijven bij gebruik van normale lekkagetesttechnieken. Het ventilatieniveau is niet bedoeld voor het wegwerken van een grote gasontsnapping, die ontstaat door schade of een defect aan een gasleiding. De normale minimumperiode van vuurbestendigheid van de goot is 30 minuten voor gebouwen van niet meer dan drie verdiepingen. Verdere richtlijnen inzake de vuurbestendigheid van gebouwen staan vermeld in de betreffende bouwvoorschriften.

Dwarsdoorsnedegebied

van de goot m²

Niet meer dan 0.01
0.01 en niet meer dan 0.05
0.05 en niet meer dan
meer dan 7.5

Minimaal vrij gebied

Van elke opening m²

0
dwarsdoorsnedegebied van de goot
1/150 van het dwarsdoorsnedegebied
van de goot

Tabel 4. Vrij gebied van de ventilatie-openingen

8.7.2. Brandwering

Voor gebouwen met flats en maisonnettes moeten de installatieleidingen brandwerend zijn als zij van de ene verdieping naar de andere gaan tenzij in hun eigen beschermde schacht, die geventileerd wordt aan de bovenkant en de onderkant aan de buitenlicht. Als installatieleidingen uit een continue goot een flat of een maisonnette binnengaan, moeten ze brandwerend zijn op het punt van ingang. (zie afbeelding 6) Als leidingen door de beschermde structuur heengaan (d.w.z. de muren of de vloeren van het compartiment) dan moeten alle openingen – en tevens hun aantal – zo klein mogelijk gehouden worden en behoorlijk brandwerend zijn op zo'n manier, dat er thermale beweging van de leiding mogelijk is en ervoor gezorgd wordt, dat de vuurbestendigheid niet gehinderd wordt. Om verplaatsing te voorkomen, moeten materialen, die gebruikt zijn voor de brandwerendheid, ondersteund of versterkt worden door materialen met een beperkte ontbrandbaarheid. Elke gedeponeerde brandwerendheid moet, wanneer getest in overeenstemming met het betreffende deel van BS476, de betreffende periodes van vuurbestendigheid bereiken voor de structuur met betrekking tot belastbare capaciteit, de integriteit en de isolatie.

8.8. Gasleidingwerk binnen een beschermde schacht, die een trap en/of lift bevat of een andere beschermde brandvluchtroute

TracPipe geribbelde roestvrijstalen leidingen zijn niet toegestaan binnen een beschermde schacht.

8.9. Leidingsteunen en fittingen

TracPipe geribbelde roestvrijstalen leiding moeten behoorlijk ondersteund worden. (zie tabel 3) Acceptabele types steunen zijn steunen gemaakt van metaal en plastic materialen.

8.10 Buitenleidingwerk

Begraven leidingwerk in open bodem of onder verkeersgebieden, waar voertuigen rijden, dienen een afdekking van tenminste 375 mm te hebben.

Begraven leidingwerk in of onder beton, waar alleen voetgangersverkeer is, dient een afdekking te hebben van tenminste 40 mm. **TracPipe AutoFlare fittingen mogen niet onder de grond begraven worden.**

8.11 Interrelatie met andere diensten

ZIE ANNEX B paragraaf 8.11

8.11.1 Algemeen

TracPipe geribbelde roestvrijstalen leidingen moeten zo geplaatst worden, dat ze geen metalen installaties raken, waardoor elektrolytische corrosie kan ontstaan. De polyethyleen afdekking moet een goede bescherming geven, waar plaatsing op afstand van elkaar niet mogelijk is. Voorzichtigheid is van groot belang bij het installeren van gasleidingwerk in gebouwen, die elektrische vochtwerende beschermingssystemen bevatten ter voorkoming van het ontstaan van versneld roesten van de leidingen.

8.11.3 Elektrische diensten

Er moet voor gewaakt worden om geen elektrische geleiders te beschadigen bij het installeren van leidingwerk. TracPipe mag niet begraven worden in vloeren, waarin een elektrische vloerverwarming is geïnstalleerd, tenzij deze fysiek en permanent afgesloten is.

8.11.4. Equipotentiele hoofdverbinding (dwarsverbinding) ZIE ANNEX B paragraaf 8.11.4

8.12 Kleppen

8.12.1 Er wordt altijd een noodcontroleklep aangebracht. De noodcontroleklep kan hetzij aangebracht worden:

- a) aan het inlaatstuk van de hoofdmeter (zie 2.3.3. van BS 6400: 1997);
- b) aan de installatieleiding waar het het gebouw binnengaat, waar de meter 6 m of verder weg van het gebouw gesitueerd is; of
- c) binnen individuele flats, bediend door een grote enkele of een meervoudige meterinstallatie geplaatst in een afgelegen of gemeenschappelijke ruimte.

8.12.2 Elke noodcontroleklep dient:

- a) gelabeld of gemarkeerd te zijn om zijn open- en dicht-standen te laten zien;
- b) aangebracht te zijn op een toegankelijke plaats;
- c) makkelijk te bedienen zijn;
- d) voorzien te zijn van een geschikte hendel, die zorgvuldig is aangebracht, of van een ander permanent bedieningsmiddel;
- e) waar de hefboom in het verticale vlak beweegt, dient de beweging naar de 'off'-positie (de 'uit'-stand) in een neerwaartse richting te gaan. Waar de noodcontroleklep geen deel uitmaakt van de hoofdmeterinstallatie, dient er een permanente waarschuwing met de woorden 'Gas Emergency Control' ('gaasnoodcontrole') bevestigd te zijn op een prominente plaats op of nabij de klep, die aan de gebruiker(s) de actie aangeeft, die ondernomen moet worden in het geval van een gasontsnapping.

8.12.3 Er dient een klep te worden aangebracht op een toegankelijke plaats op het punt van uitgang uit een gebouw, waar de installatieleiding uitkomt om afgelegen apparaten te voeden. Bij voorkeur dient de klep buiten aangebracht te worden. Apparaten zoals kasverwarmingen, barbecues en verlichting worden buiten de gebouwen aangebracht.

9 Corrosie

9.1 Algemeen

9.1.1 Een gasleiding of leidingfitting moet niet geïnstalleerd worden op een plaats, waar hij waarschijnlijk blootgesteld wordt aan een corrosieve omgeving. Gasleidingen of fittingen, die als risicovol beschouwd worden, dienen hetzij te worden geproduceerd uit materialen, die inherent roestbestendig zijn of beschermd worden tegen corrosie.

TracPipe wordt geleverd met een polyethyleen afdekking, die zorgt voor een goede corrosiebestendigheid voor de meeste installaties. Bij het assembleren van AutoFlare fittingen moet erop gelet worden, dat er geen roestvrijstalen leiding zichtbaar is. Bloot roestvrijstaal achter de pasmoer dient omwikkeld te worden met zelfbindend siliconentape TracPipe P/N FGP-915-10H-12. Dit vermindert de mogelijkheid van een latere corrosie.

9.1.2. Leidingwerk bij schoorsteenopeningen

Installeer geen TracPipe in de openingen van alle brandstofschoorstenen. Roet en resten kunnen zeer corrosief zijn. TracPipe dat dit type schoorsteen voedt moet buiten de vuurkist eindigen en de eindaanpassing moet gemaakt zijn met een goed beschermde stalen leiding. De flexibiliteit van TracPipe kan gebruikt worden om dit type installatie uit te voeren.

9.1.3. Geassembleerd leidingwerk moet getest worden op deugdelijkheid in overeenstemming met clause 10 voordat er ter plaatse een aanvullende bescherming tegen corrosie wordt aangebracht.

9.2. Begraven leidingwerk

Zie Annex B paragraaf 9.2

10. Testen op deugdelijkheid

10.1 Nieuw installaties

10.1.1. Na voltooiing moeten de installaties worden getest op deugdelijkheid in overeenstemming met de in 10.3 aangegeven procedure.

10.1.2. Alle aangesloten apparaten moeten geïsoleerd worden (d.w.z. door een extern aangebrachte isolatieklep of sokkelconnector) voorafgaand aan het begin van de test.

10.1.3. Er mag geen drukverlies zijn gedurende de test van 2 minuten en er mag geen gaslucht hangen.

10.1.4. Waar de installatie de test doorstaan heeft en er niet meteen een meter wordt gemonteerd, wordt het leidingwerk voorzien van een plug of een kap met een correcte fitting.

10.1.5. Als een installatie de test niet doorstaat, moeten de lekken getraceerd en gerepareerd worden voordat het gas beschikbaar wordt gesteld. **OPMERKING.** Waar ter plaatse een beschermende coating gemaakt moet worden op verbindingen of leidingwerk, is het van belang, dat dit niet wordt toegepast totdat het leidingwerk getest is en deugdelijk wordt verklaard.

10.2 Bestaande installaties en uitbreidingen erop

10.2.1. Alvorens te beginnen met enigerlei werk, moet de bestaande installatie getest worden op deugdelijkheid in overeenstemming met de in 10.3 gegeven procedure.

10.2.2. Waar apparaten aangesloten zijn en niet geïsoleerd zijn (d.w.z. door een extern gemonteerde isolatieklep) maar met de bedieningskranen en waakvlammen uit, mogen de drukverlieswaarden niet meer zijn dan de in tabel 5 aangegeven waarden gedurende de testperiode van 2 minuten. Er mag

geen gaslucht hangen. Op kooktoestellen met een neergeslagen deksel moet het deksel helemaal openstaan zodat eventuele veiligheidsafsluitkleppen op de toevoer naar de kookplaatkranen open zijn.

10.2.3. Waar geen apparaten gemonteerd zijn of waar ze geïsoleerd zijn, mag er geen drukverlies zijn gedurende de testperiode van 2 minuten en er mag geen gaslucht hangen.

10.2.4. Als de installatie de test niet doorstaat, moeten de lekken getraceerd en gerepareerd worden alvorens te beginnen met de werkzaamheden.

10.2.5. Na het voltooiën van een uitbreiding op het bestaande systeem, moet de deugdelijkheidstest herhaald worden door het hele systeem.

10.2.6. Als het drukverlies niet groter is dan het eerst gemeten drukverlies en er geen gaslucht hangt, wordt de installatie geacht de test te hebben doorstaan.

| | |
|--------------------------|-----------------------------|
| Meterbenamingsreferentie | Toegelaten drukverlies mbar |
| E6 (ultrasonisch) | 8.0 |
| Tot U6 (diafragma) | 4.0 |

Tabel 5. Maximaal toegestaan drukverlies gedurende een testperiode van 2 minuten voor bestaande gasinstallaties

De gegeven, toegelaten drukverliezen staan in verhouding tot de gemiddelde lengtes van leidingwerk in huisinstallaties. De toegelaten drukverliezen weerspiegelen de verschillende interne volumes van de metertypes. De gasveiligheidsvoorschriften installatie en gebruik 1994 [1], vereisen met betrekking tot de gasdichtheid en het maken van gasdichte verbindingen, dat als onderdeel van de gasdichtheidstest alle nieuw gemaakte verbindingen visueel geïnspecteerd worden om te garanderen, dat ze correct gemaakt zijn. Speciale aandacht moet gegeven worden aan het proces van het maken van de verbindingen.

Incorrecte of onjuiste voorbereiding en/of assemblage van nieuw leidingwerk kan leiden tot verbindingen van onvoldoende sterkte om belasting te weerstaan, die erop uitgeoefend wordt. De eisen met betrekking tot acceptabele drukverliezen weerspiegelen het feit, dat voorzover het gaat om leidingwerk zonder aangesloten apparaten er geen acceptabel drukverlies is, zoals gemeten door een drukmeter. Het acceptabele drukverlies waarnaar verwezen wordt in 10.2.2 (die niet ondersteund wordt of acceptabel is, indien er een gaslucht hangt), staat toe, dat binnen de normen van het apparaat, zelfs voor een nieuw apparaat, de bedieningskranen van een apparaat een lichte gaslekage toegestaan is door de kraan. (alleen meetbaar met een belletjestest) Waar het uitbreidingswerk een grote verandering betekent voor de installatie, moet de uitbreiding apart getest worden in overeenstemming met 10.1 voor aansluiting op de installatie. Het hele systeem moet dan getest worden zoals gespecificeerd in 10.2.

10.3 Testprocedure

10.3.1. Waar apparaten aangesloten zijn, dient u te controleren, dat zij geïsoleerd zijn of dat alle bedieningskranen en waakvlammen afgesloten zijn.

10.3.2. Sluit een drukmeter op het systeem aan, hetzij:

- a) op een geschikt drukmeetpunt, waar de installatie al is aangesloten op een gastoevoer; of
- b) op één tak van een T-stuk, die met een klep is verbonden aan de andere tak zodat er lucht in de installatie gepompt kan worden. (zie afbeelding 7)

Deze testprocedure veronderstelt het gebruik van een 'U'-waterkolom. Als er een elektronische meter of een ander soort meter wordt gebruikt, moeten de instructies van de producent worden geraadpleegd.

De testcriteria zijn het zelfde.

10.3.3. Voer de druk langzaam op naar 20 mbar (met gas of lucht naar noodzaak) en zet het uit, waarbij u ervoor zorgt, dat de testdruk niet meer is dan 23 mbar. Als een installatie aangesloten is op een gastoevoer, kan een druk van meer dan 23 mbar leiden tot de afsluiting van de regelaar en voor misleidende testresultaten zorgen.

10.3.4. Wacht 1 minuut voor de stabilisering van de temperatuur; tijdens deze minuut moet de inlaataansluiting van de meterregelaar gecontroleerd worden met behulp van lekkage-speurvloeistof, die na de test van de inlaatfiting afgeveegd moet worden. Als er een drukstijging wordt waargenomen, is of de temperatuur van het systeem aan het stijgen, in welk geval de temperatuur nog niet correct is gestabiliseerd of het isolatiemiddel van de drukbron lekt. Als het isolatiemiddel lekt, herstel dan het lek. Als het de meterbesturing is, die lekt, meldt dit feit dan onmiddellijk aan de gasnooddienst voor reparatie. Huishoudvloeistoffen of schoonmaakvloeistoffen moeten niet gebruikt worden als lekkagedetectorvloeistof omdat het hoge chloorgehalte corroderend werkt op metalen, speciaal geribbelde roestvrijstalen leidingen.

Afbeelding 7 Voorbeeld van een test T-stuk

10.3.5. Registreer elke drukverlies in de komende 2 minuten en controleer of er geen gaslucht hangt.

10.3.6. Na het voltooiën van een bevredigende test, dient u of een plug in de uiteinden van het leidingwerk te stoppen of deze af te dichten of, waar er een meter beschikbaar is, dient u het leidingwerk te spoelen in overeenstemming met clause 11 en dient u alle spoel- en druktestpunten te testen met behulp van lekkagespeurvloeistof.

11. Spoelen

11.1 Elke nieuwe of anders opgestelde installatieleiding moet gespoeld worden na het bevredigend doorlopen van de deugdelijkheidstest en na aangesloten te zijn op de gastoevoer. Gedurende de spoeloperatie met het gas niet accumuleren in een besloten ruimte. Er moeten stappen genomen worden in de nabijheid van het spoelpunt om ervoor te zorgen, dat er een goede ventilatie is, dat toevallig in bedrijf stellen van elektrische schakelaars of een apparaat voorkomen wordt en dat er niet gerookt wordt en geen open vuur gebruikt wordt.

11.2 Het spoelen van de diafragma meters dient te worden gedaan door een gasvolume van niet minder dan vijf keer de capaciteit per omwenteling van het metermechanisme er doorheen te jagen, bijv. $5 \times 0.07 = 0.35 \text{ ft}^3$ voor een U6 meter.

E6 meters dienen gespoeld te worden door er niet minder dan 0.010 m^3 gas doorheen te voeren.

TracPipe[®]

Ontwerp- en Installatie specificatie



Alle installatieleidingen dienen gespoeld te worden vanaf het punt of de punten, die het verst weg zijn van de meter. Voor kleine leidingwerkinstallaties met leidingafmetingen binnen het bereik van de huidige specificatie is het algemeen acceptabel om de meter en het leidingwerk het gebouw in te spoelen, vooropgesteld, dat de in 11.1 gespecificeerde veiligheidsmaatregelen genomen zijn. Waar er een bemeterde toevoer is en er een apparaat is aangesloten, kan het spoelen uitgevoerd worden door het apparaat. Voor grotere installaties wordt er informatie gegeven in de IGE/UP/I-publicatie van het Institution of Gas Engineers.

De genkenmerkte capaciteit per omwenteling van het metermechanisme wordt gemarkeerd op de diafragma meters.

ANNEX A
(Normatief)

A.5 Leidingsteunen en apparaataansluiting

1. Een verplaatsbaar apparaat (bijvoorbeeld een kooktoestel of een droogtrommel) dient niet direct aangesloten te worden op geribbelde roestvrijstalen leidingwerk. De aansluiting dient gemaakt te worden in overeenstemming met BS 6172, BS 6173 of BS 7624 voorzover van toepassing.
2. De lengte van niet ondersteunende direct op een vast apparaat aangesloten, geribbelde leiding dient niet meer te zijn dan 500mm. Waar de uiteindelijke aansluiting indirect wordt gemaakt met behulp van een stijve buis, moeten de eindfittingen of de capillaire adapter permanent vastgemaakt worden. Als het apparaat normaal verplaatst wordt voor onderhoudswerkzaamheden, dan dienen er een isolatieklep en een koppelverbinding of een ander geschikt afkoppelmiddel op de inlaat van het apparaat te worden gemonteerd.
3. Tijdens assemblage en disassemblage dienen verzamelleidingen behoorlijk ondersteund te worden door moersleutels of andere middelen om excessieve belasting op de fittingen of het eraan vastgemaakte leidingwerk te vermijden.

A.6 Aansluitingen op koperen leidingen

1. Aansluitingen op koperen leidingen worden niet aanbevolen. Als solderen aan een koperen leiding noodzakelijk is, moet de gesoldeerde component voorafgaand aan montage aan de geribbelde leiding vrij zijn van vloeimiddel. Het is belangrijk, dat roestvrijstaal op geen enkele wijze verontreinigd wordt met vloeimiddel.

ANNEX B
(Informatief)

1. Gids voor de afmetingen van gastoevoeren.

Bij het besluiten over de juiste afmeting van gasleidingen voor een interne installatie wordt in het algemeen aanbevolen om een maximaal drukverlies toe te staan van 1 mbar tussen de meteruitlaat en de aansluitpunten van het apparaat. De afmeting van de gekozen leiding dient van voldoende diameter te zijn om alle apparaten op de installatie te voeden, wanneer zij met maximale gashoeveelheid worden gebruikt. Afbeelding A. 1 geeft een voorbeeld van een typische TracPipe roestvrijstalen leidingwerkinstallatie met de lengtes van de leidingen en de gashoeveelheden van de apparaten. De afmetingen van de leidingen zijn gekozen met behulp van tabel 2 en de resultaten staan in tabel A.1. Bij het dimensioneren van leidingen is het essentieel om aandacht te schenken aan het toegestane drukverlies in elke sectie van de installatie. Het drukverlies tussen A en H in afbeelding A.1 mag niet meer zijn dan 1 mbar.

A tot H bestaat uit vier secties leidingen: A-B, B-D, D-F en F-H. Elke sectie heeft een verschillende volume gas en dient apart te worden gedimensioneerd. Indien A tot H een drukverlies mag hebben van niet meer dan 1 mbar, dan dienen de drukverliezen in elk van de vier secties ongeveer 0.25 mbar te zijn. Dus A-B, B-D, D-F en F-H dienen elke gedimensioneerd te zijn voor een drukverlies van ca. 0.25 mbar. De tabel met ontladingen in een rechte horizontale leiding gegeven in tabel 2 staat alleen drukverliezen toe van 1 mbar. Drukverlies is echter proportioneel aan de lengte, dus als de in tabel 2 gekozen leidingdimensie vier keer langer dan vereist is, is het drukverlies op de daadwerkelijke lengte van 0.25 mbar.

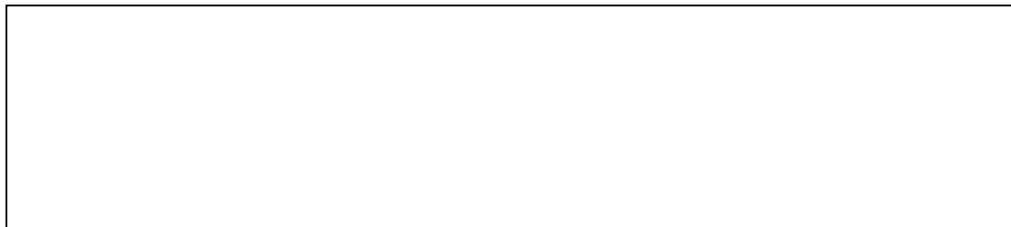
Voorbeeld Neem de lengte D-F zoals weergegeven in afbeelding A.1.

D-F heeft een lengte van 1.5 m en dient een gashoeveelheid te dragen van 1.5 m³/h; het moet een drukverlies hebben van 0.25 mbar maximaal. Echter, een drukverlies van 0.25 mbar in een lengte van 1.5 m komt overeen met $(4 \times 0.25) = 1$ mbar in $(4 \times 1.5 \text{ m}) = 6 \text{ m}$. Kijk in tabel 2 in de kolom onder 6 m voor een ontlading van 1.5 m³/h en vind: 12 mm – 1.0 m³/h 15 mm – 1.9m³/h. De eerste afmeting, 12 mm, geeft een iets lagere stroomhoeveelheid dan vereist. Dit zou voldoende zijn, maar een iets hoger drukverlies. De grotere afmeting, 15 mm, draagt het 1.5 m³/h gas met weinig drukverlies en maakt het mogelijk, dat er indien nodig apparaten aan de installatie kunnen worden toegevoegd. Dit is de te gebruiken afmeting.

OPMERKING. Dezelfde calculaties kunnen gebruikt worden voor het dimensioneren van toevoeren voor "liquefied petroleum gas" (LPG), daar deze kleinere leidingdiameters vragen en bij hogere druk werken. Het apparaat kan in de toekomst geconverteerd worden tot gebruik van aardgas zonder problemen met de leidingdimensies.

2. Tabellen voor verschillende gasdrukken

De volgende tabellen N-1 tot N-5 tonen de maximale ontladingshoeveelheden door TracPipe voor andere gasdrukken en drukverliezen dan standaard.



| Apparaat | Gashoeveelheid (gemiddelde) M ³ /h |
|----------------------------|---|
| Boiler | 1.0 |
| Meerpunts waterverwarmer | 2.5 |
| Kooktoestel | 1.0 |
| Gasvuur | 0.5 |
| Centrale Verwarmingsboiler | 1.5 |
| Combinatieboiler | 2.5 |

| Tabel A1. Afmetingresultaten | | | Equivalentente lengtefitting | | | |
|------------------------------|----------------------------------|-----------------|------------------------------|-----------------------|-----------------|--------------------|
| Leidingsectie | Gashoeveelheid m ³ /h | Leidinglengte M | Type | Equivalent – lengte m | Totale lengte m | Leidingdiameter mm |
| A-B | 5 | 1 | Kniestuk T-stuk | 0.5 0.5 | 2 | 22 |
| B-C | 1 | 1 | Twee kniest. | 1.0 | 2 | 12 |
| B-D | 4 | 3 | ---- | ---- | 3 | 22 |
| D-E | 2.5 | 3 | T-kniestuk | 0.5 0.5 | 4 | 22 |
| D-F | 1.5 | 1.5 | ---- | ---- | 1.5 | 12 |
| F-G | 1 | 1 | T-kniestuk | 0.5 0.5 | 2 | 12 |
| F-H | .5 | 3 | Kniestuk | 0.5 | 3.5 | 10 |

1) De meeste apparaten hebben horizontale aansluitingen, dus is er in de praktijk een extra knie nodig op elk punt

Afbeelding A. 1 Voorbeeld van de calculatie voor een boiler

3 Definities

Voor het doel van dit document zijn de definities uit BS 1179: 1967 en BS 1179: Deel 6: 1980 van toepassing, samen met het volgende.

3.1 Installatieleidingwerk

Elk leidingwerk of fitting van de eerste fitting of verbinding na de koppelverbinding van de uitlaat van de hoofdmeter naar punten waarop apparaten aangesloten moeten worden.

3.2 Goot

Een speciaal ontworpen omhulling om gasleidingen te bevatten.

3.3 Noodcontroleklep

Een klep voor het afsluiten van de gastoevoer in een noodgeval, zijnde een klep bedoeld voor gebruik door een gasverbruiker.

3.4 Metercontroleklep

De klep, die stroomopwaarts van en aansluitend op een meter geplaatst is om de gastoevoer er naar toe af te sluiten. OPMERKING: in de meeste gevallen kan de metercontroleklep functioneren als een noodcontrole zoals vereist door de Gas Safety Regulations 1996.

3.5 Hoofdmeter

De meter, die het meest nabij en stroomafwaarts van een serviceleiding ligt voor het verzekeren van de door die leiding toegevoerde gashoeveelheid.

3.6 Beschermd schacht

Een schacht, die het personen, lucht of voorwerpen mogelijk maakt om van één compartiment in een ander te passeren en die afgesloten is met een brandwerende constructie.

3.7 Serviceleiding

Een op een distributiehoofdleiding aangesloten leiding voor het leveren van een gastoevoer naar één of meer consumenten en eindigend, met inbegrip van de metercontroleklep op een hoofdmeter.

3.8 Sleuf

Een buisvormige omhulling, die in een voorbereid gat gestopt wordt in een structuur voor de opname van een installatieleiding.

4. De uitwisseling van informatie in een tijdschema

4.1

Tijdens de eerste fases van het ontwerpen van een gebouw en het plannen dienen de geïnteresseerde partijen te verifiëren, dat de installatieleidingen voldoende zijn voor zowel de onmiddellijke als ook de waarschijnlijke, toekomstige eisen. Er zal zo spoedig mogelijk een tijdschema overeengekomen moeten worden voor het bevestigen van de installatieleidingen en alle aansluitende wijzigingen dienen per eerste gelegenheid aan de geïnteresseerde partijen te worden meegedeeld.

4.2

Alle noodzakelijke informatie met betrekking tot de inrichting van installatieleidingen den de plaatsen van kleppen en installatiepunten, die de apparaten moeten bedienen, zal zo spoedig mogelijk beschikbaar gesteld worden aan de betrokkenen middels tekeningen, specificaties en overleg. De tekeningen dienen ook het volgende te bevatten:

- a) de positie van goten en kanalen als installatieleidingen verborgen moeten worden;
- b) speciale eisen met een voorzorgskarakter, bijv. beperkingen op de nabijheid tot andere diensten;
- c) afmetingen en materialen en de positie van alle installatieleidingen en kleppen.

4.3

Elke installatieleiding die gemonteerd wordt terwijl de bouw van een gebouw voortschrijdt en die daarna ontoegankelijk wordt, wordt getest op deugdelijkheid voordat hij begraven, afgedekt of ingewikkeld wordt.

4.4

Al het werk, dat gedaan moet worden door de installateur, dat de aanwezigheid van andere vakgebieden vereist, moet duidelijk gedefinieerd worden.

8.11 Interrelatie met andere diensten

8.11.1 Algemeen

TracPipe geribbelde roestvrijstalen leidingen worden zo geplaatst, dat de geen metalen installaties raken, waardoor elektrolytische corrosie kan ontstaan. De polyethyleen afdekking moet een goede bescherming geven, waar plaatsing op afstand van elkaar niet mogelijk is. Voorzichtigheid is van groot belang bij het installeren van gasleidingwerk in gebouwen, die elektrische vochtwerende beschermingssystemen bevatten ter voorkoming van het ontstaan van versneld roesten van de leidingen.

8.11.3 Elektrische diensten

Er moet voor gewaakt worden geen elektrische geleiders te beschadigen bij het installeren van leidingwerk. TracPipe mag niet begraven worden in vloeren, waarin een elektrische vloerverwarming is geïnstalleerd, tenzij deze fysiek en permanent afgesloten is.

8.11.4 Equipotentiele hoofdverbinden (dwarsverbindingen)

8.11.4.1

Alle huisgasinstallaties dienen een equipotentiele hoofdverbinding te hebben van het gasinstallatieleidingwerk conform BS 7671 (IEE Wiring Regulations / Bedradingsvoorschriften). Het doel van elektrische verbinding is het creëren van een zone, waarin voltageverschillen en daarom het gevaar van elektrische schokken geminimaliseerd worden. Dit wordt bereikt door het aansluiten van aparte geleidende componenten samen met de aardekabel of het metalen leidingwerk. Indien er zich een elektrisch defect voordoet, binnen of buiten het gebouw, is het onmogelijk voor zwerfstromen om door het gasinstallatieleidingwerk verzonden te worden. Met een PME-systeem (meervoudige aardebescherming) kan er onder normale omstandigheden een kleine stroom door het leidingwerk gaan. Daarom is het om een elektrische schik of een vonk, die het gas ontsteekt, te vermijden, belangrijk om te allen tijde elektrische continuïteit in het leidingwerk te handhaven.

8.11.4.2

Een equipotentiele hoofdverbinding wordt aangesloten:

- a) aan de verbruikerskant van de meter;
- b) zo dichtbij mogelijk bij de meter voor elke vertakking in het installatieleidingwerk;
- c) op een plaats, waar hij visueel kan worden waargenomen, met een waarschuwingslabel, waarop vermeld is "Elektrische veiligheidsverbinding. Niet verwijderen"
- d) door een mechanische en elektrisch deugdelijke verbinding, die niet onderhevig is aan corrosie. (d.w.z. niet blootgesteld aan het weer) Voor interne meters dient de verbindingsaansluiting voor verificatiedoeleinden binnen 600 mm van de meteruitlaat te zitten. Voor meters in buitenmeterkasten/compartimenten dient de verbindingsaansluiting bij voorkeur binnen het gebouw te zitten en zo dichtbij als mogelijk bij het punt, waarop het installatieleidingwerk het gebouw ingaat. Alternatief kan de aansluiting gemaakt worden binnen de kast / het compartiment, maar het is essentieel, dat de verbindingskabel geen hinder oplevert voor de integriteit van de kast / het compartiment en de afdichting van welke sleuf dan ook. Bij het heropstellen van een meter kan een bestaande equipotentiele hoofdverbinding voldoen zoals aangetroffen of hij kan verlengd of verkort moeten worden of in sommige gevallen helemaal opnieuw aangelegd moeten worden. De verbindingsaansluiting is bevredigend als er is voldaan aan de voorwaarden van 8.11.4.1.

8.11.4.3

Wanneer een gasinstallatieleiding aangesloten wordt op een hoofdmeter installatie, dient de installateur van de installatieleiding in het geval, dat een equipotentiele hoofdverbinding nodig is, de

verantwoordelijke persoon informeren, dat een dergelijke verbinding uitgevoerd dient te worden door een vakman.

Voor nieuwe gasinstallaties ligt de verantwoordelijkheid voor de equipotentielle hoofdverbinding bij de installateur om de verbinding bij voorkeur direct uit te voeren, waar hij bevoegd is om dit te doen of om alternatief een bericht te sturen (bijv. een brief of een kaart, zie afbeelding 8) aan de verantwoordelijke persoon. (bijv. de huiseigenaar, de huurder, hospita of de bouwver)

EQUIPOTENTIELE HOOFDVERBINDING

Sommige types elektrische installaties worden gemonteerd met een equipotentielle verbinding, hetgeen de aansluiting is van de interne gas- en waterleidingen op de aardterminal van de installatie. In het bijzonder moeten de installaties met PME (meervoudige aardebescherming) wettelijk voorzien zijn van een equipotentielle hoofdverbinding.

De gasinstallatieleiding die in uw huis is gemonteerd lijkt niet te zijn verbonden aan de elektrische installatie.

In ben verplicht u op grond van de Veiligheid regels, 1994 mede te delen, dat alle equipotentielle hoofdverbindingen dienen te worden uitgevoerd door een vakman.

Ik adviseer u om dit na te gaan bij een door de NICEIC (nationale inspectieraad voor elektrisch installatiewerk) goedgekeurde aannemer of bij uw elektriciteitsmaatschappij.

Indien u de huurder van dit pand bent, verzoe ik u vriendelijk om deze zaak onder de aandacht van de eigenaar of diens vertegenwoordiger te brengen.

Afbeelding 8 Voorbeeld van een kennisgeving van een equipotentielle hoofdverbinding.

9.2 Begraven leidingwerk

9.2.1 Interne omgeving

9.2.1.1

Leidingwerk dat is begraven in een vaste vloer of muur, moet van fabriekswegen voorzien zijn van een omhulsel of het dient ter plekke te worden beschermen door er tape omheen te wikkelen of met geschikte bitumineuze verbodbescherming.

De hele sectie van de te begraven leiding en fittingen moet beschermd worden. TracPipe afdekking of wikkeling zal worden onderzocht op sneden of andere defecten en in orde gemaakt moeten worden voorafgaand aan het gebruik. Alle delen blootgesteld roestvrijstaal of gesneden afdekking worden in zelfbindend siliconentape TracPipe gewikkeld. Dit reduceert de mogelijkheid van een latere corrosie-aanval. Beschermende maatregelen worden toegepast als een voorzorgsmaatregel tegen elektrolytische en/of chemische corrosie.

9.2.1.2 TracPipe mag niet gebruikt worden voor installatieleiding werk dat begraven moeten worden in magnesium-oxy-chloride cement of in een magnesietvloer.

9.2.2. Externe omgeving

9.2.2.1

Externe begraven leidingwerk dient van polyethyleen te zijn of van fabriekswegen van een koperen of stalen omhulsel voorzien. Alle metalen verbindingen moeten geheel omgewikkeld worden. Verdere informatie over de correcte procedures voor het leggen van begraven leidingen wordt gegeven in de aanbevelingen van het instituut van gas.

9.2.2.2.

Buitenleidingwerk boven de grond dient te worden beschermd.