

Installatievoorschriften WTW 3000 systeem.

1 Toepassingsgebied.

Het WTW 3000 systeem is geschikt voor het aan- en afvoeren van ventilatielucht t.b.v. woningventilatie. Het materiaal is geschikt voor installatie binnen een woning. De ontwerp oplossingen t.a.v. brandveiligheid in hoofdstuk 8 zijn gebaseerd op 20 minuten brandwerendheid. De pijpen en bochten zijn gemaakt van EPP schuim, dit materiaal is stootvast en licht. De isolatiewaarde is zodanig dat bij extreem koude ventilatielucht geen condens ontstaat aan de buitenkant van de pijp.

Gebruik uitsluitend originele BM onderdelen en accessoires. Veranderingen en aanpassingen kunnen de goede werking nadelig beïnvloeden. De producten moeten tijdens opslag en transport voorzichtig behandeld worden.

2 Productgegevens

2.1 Pijpmateriaal:

Materiaal	Geëxpandeerd, PP schuim met gesloten celstructuur,
Warmtegeleidings-coëfficiënt	0,042 W/(m.K) DIN 52612
Temperatuurbereik	-25 °C tot 80 °C
Demping Lp per meter	3,0 dB
Demping Lp bocht 90°	1,3 dB

2.2 Dakdoorvoer

De aluminium dakdoorvoer is inwendig volledig geïsoleerd met 15 mm dik EPS isolatieschuim. De doorvoer is geschikt voor zowel afvoeren als ook aanzuigen van ventilatielucht. Voor de drukverliezen zie de figuren op bijlage 1

2.3 Aanzuig-muurrooster.

Het aanzuig muurrooster is gemaakt van aluminium, de aansluitpijp naar de unit is dezelfde als het WTW3000 pijpmateriaal en dient op het werk aangebracht te worden. Het muurrooster is alleen geschikt voor het aanzuigen van ventilatielucht. Het drukverlies van het rooster is gelijk aan het drukverlies van de dakdoorvoer als luchtinlaat.

3 Voorbereiding.

Alvorens met de installatie te beginnen, wordt het beoogde tracé, bv. sparingen in wanden, vloeren, het dak en eventuele obstakels als gordingen etc. ingemeten.

Wanneer de scheidingsconstructie een zekere brandwerendheid moet bezitten i.v.m. eisen gesteld aan de Weerstand tegen Branddoorslag en Brandoverslag dient een omkokering vervaardigd uit onbrandbaar materiaal toegepast te worden. Het aanbrengen van sparingen mag de mechanische sterkte van de draagconstructie niet nadelig beïnvloeden.

Omkokeringen voor 20 minuten brandweerstand kunnen worden samengesteld uit:

- Onbrandbare plaat met een minimum dikte van 20 mm, bv. calcium silikaat platen
- Metselwerk uit baksteen of kalkzandsteen met een minimum dikte van 50 mm
- Gasbeton- of gipsblokken met een minimumdikte van 50 mm
- Betonwanden

Omkokeringen zijn in principe 4-zijdig, echter tegen wanden van metselwerk, beton of gasbeton kunnen de omkokeringen 3 zijdig zijn. Indien het kanaal geplaatst wordt in een hoek tussen twee samenkomende wanden bestaande uit een van de eerder genoemde materialen, kan de omkokering 2 zijdig samengesteld worden

4 Drukverliezen.

Het systeem dient berekend te worden op drukverlies. Op bijlage 1 staan de verliezen van de componenten in Pascal genoemd als functie van het volumedebiet. Aan de hand van deze gegevens kan het totale drukverlies van het systeem berekend worden. Dit drukverlies dient zo laag mogelijk te zijn, vermijdt daarom teveel bochten.

5 Bevestigingsmiddelen.

Nadat de toe te passen onderdelen bepaald zijn, wordt de hartlijn van het tracé op de wanden aangebracht en wordt de plaats van de bevestigingsmiddelen bepaald. Aanbevolen wordt de bevestigingsbeugels met een tussenruimte van maximaal twee meter te monteren en bij elke versleping. De dakdoorvoer dient vastgezet te worden aan het dakbeschot.

6 Plaats van Doorvoeren.

De plaats van de doorvoeren dient te voldoen aan NEN 1087. Deze norm geeft, via een berekening van de verdunningsfactor, aan wat de juiste minimum afstanden dienen te zijn tussen de luchtinlaat en de luchtuitlaat van het ventilatie systeem en of de uitlaat van een verbrandingstoestel.

Het betrekken van ventilatielucht in de nabijheid van een buitenlamp dient i.v.m. het aanzuigen van insecten voorkomen te worden.

7 Installatie

Voorkeur verdient de opbouw vanaf het ventilatietoestel.

7.1 Algemeen.

Stromingsrichting ventilatielucht.

Monteer de pijpen zodanig dat het eventuele vocht in de pijpen op de juiste manier terug kan lopen naar de ventilatie-unit. De mofeinden van de pijpen dienen hiertoe van de unit af gemonteerd te worden.

De WTW 3000 pijpen kunnen eenvoudig worden ingekort met een zaag. Zorg ervoor dat het inkorten haaks gebeurt, verwijder hierna eventuele losse schuimresten.

7.2 Montage pijpsysteem

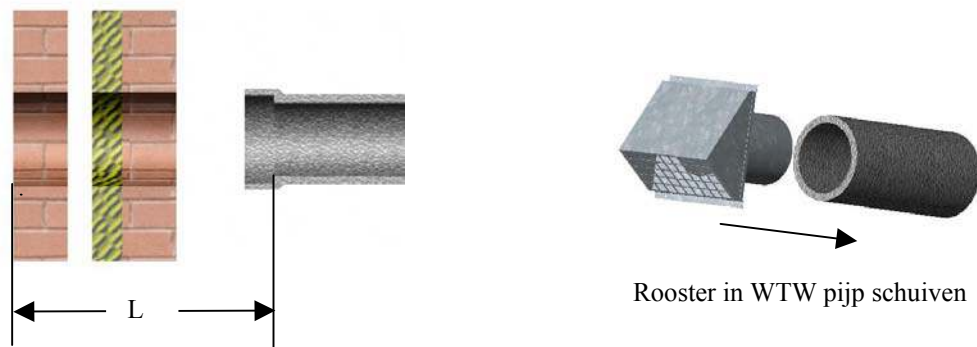
Schuif de pijpdelen volledig in elkaar tot de aanslag. Het systeem kan gelijmd worden door in de mof een kitrand aan te brengen. Het spie-eind van het volgende pijpdeel dient goed aangedrukt te worden in de kitrand. De aanbevolen kit is een elastische montagekit op basis van MS polymeer, deze kit is verkrijgbaar bij de normale handel. Het waterdicht afkitten is alleen noodzakelijk indien vocht moet worden afgeleid naar de unit en de pijpen horizontaal worden aangelegd. Pas hierbij een afschot van ± 20 mm per meter toe.

7.3 Dakdoorvoer:

De dakdoorvoer wordt op dezelfde manier op het WTW3000 pijpsysteem aangesloten als de pijpdelen onderling. Zet de doorvoer waterpas vast met een dakbeschotbeugel en dicht de spleet tussen dakbeschot en doorvoer zorgvuldig af met b.v. pur-schuim teneinde condensvorming te voorkomen.

7.4 Luchtinlaat-muurrooster.

Boor tbv het muurrooster een gat in de muur van 190 ± 5 mm. De stuts van het muurrooster dient in een ingekorte EPP pijp van het WTW3000 systeem gestoken te worden. Deze pijp wordt niet meegeleverd bij het rooster. De lengte L, zie onderstaande figuur, van de ingekorte pijp kan bepaald worden door het systeem vanaf de unit op te bouwen en de maat op te meten. Plaats de ingekorte pijp op het rooster en monteer het geheel van buiten door het geboorde gat. Zet het muurrooster met 4 schroeven vast.



7.4 Aansluiting op WTW unit.

Aansluiting op de WTW unit vindt plaats door toepassing van de universele siliconen aansluitmanchet en/of een speciaal aansluitverloop. Deze zijn separaat te bestellen. Let op dat bij het aansluiten van de unit geen koudebrug ontstaat, plak eventueel de verbindingen af met speciale isolatietape.

8 Brandveiligheid.

8.1 Algemeen.

Ten aanzien van brandveiligheid spelen er twee belangrijke zaken: ten eerste de weerstand tegen brandoverslag en branddoorslag bij een doorvoering door een vloer, wand of dak en ten tweede de bijdrage tot brandvoortplanting en de mate van rookproductie.

8.2 Brandoverslag en branddoorslag.

In verband met NEN 6068 (bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (= WBDBO) tussen ruimten) dient het WTW systeem volgens de tekeningen in de figuren 1 t/m 6 geïnstalleerd te worden. Stuklijst nummering behorende bij de figuren 1 t/m 6.:

Stuklijst figuren

- 1 Omkokering van calcium-silikaatplaten, dikte ten minste 20 mm (bijvoorbeeld Promatect-H)
- 2 Op maat gezaagde calcium-silikaatstroken, breedte ten minste 60 mm, dikte ten minste 30 mm (of 2 x 20 mm op elkaar bevestigd)
- 3 Stalen nieten, h.o.h. 100 mm, hecht lengte 20 mm
- 4 Houten regels, doorsnede ten minste 30 x 60 mm
- 5 Houten plint
- 6 Schietnagels in vloer van grindbeton, h.o.h. 150 mm, hecht lengte 20 mm
- 7 Stroken calcium-silikaat 20 x 120 mm
- 8 Muurbeugels 180 mm

- 9 Omkoking van metselwerk (bijvoorbeeld cellenbeton blokken, gipsblokken of baksteen) met een wanddikte van ten minste 50 mm.

Benaming van de figuren:

- Fig.1: Opstelling W.T.W.-unit op de begane grond en omkokerde leidingen tot aan het dak (tussen alle ruimten geldt een WBDBO-eis van 20 minuten) dan wel tot de vloer van de vliering
- Fig.2: Detail doorvoering 1ste verdiepingsvloer: vloer van beton met aansluiting omkoking van calcium-silikaatplaten. (WBD van uit koker naar verdiepingen 20 minuten)
- Fig. 3a: Detail doorvoering 2e verdiepingsvloer of vlieringvloer:
Houten vloer met aansluiting niet doorlopende omkoking van calcium-silikaatplaten (WBD van uit koker 20 minuten)
- Fig.3b: Detail doorvoering 2e verdiepingsvloer of vlieringvloer:
Houten vloer met aansluiting doorlopende omkoking van calcium-silikaatplaten (WBD van uit koker 20 minuten)
- Fig.3c: Detail doorvoering 2e verdiepingsvloer of vlieringvloer:
Houten vloer met aansluiting doorlopende omkoking van calcium-silikaatplaten (WBD van uit koker 20 minuten)
- Fig.3d: Detail doorvoering 2e verdiepingsvloer of vlieringvloer:
Vloer van beton met aansluiting niet-doorlopende omkoking van steenachtig materiaal (WBD van uit koker 20 minuten)
- Fig.4: Detail dakdoorvoer met omkoking (WBD van uit koker naar ruimte onderdak 20 minuten)
- Fig.5: Opstelling W.T.W.-unit op de vliering: over beperkte lengten is geen omkoking nodig; dakdoorvoer mag brandwerendheid dak niet nadelig beïnvloeden
- Fig.6: Detail dakdoorvoer zonder omkoking: onbegaanbare vliering
- Fig.7: Dwarsdoorsnede over 3-zijdige omkoking van de 2 W.T.W.- pijpen, gemonteerd tegen een wand van metselwerk of beton.

8.3 Bijdrage tot brandvoortplanting en de mate van rookproductie.

I.v.m. de in het Bouwbesluit gestelde eisen aan de klasse van de brandvoortplanting en de rookproductie mag de te installeren lengte zonder brandscheidende omkoking een bepaalde lengte niet overschrijden. Dit geldt met name bij toepassing van het WTW pijpsysteem op een vliering die als verblijfsgebied wordt gekenmerkt (= figuur 5). De maximale lengte van het systeem wordt bepaald door onderstaande berekening. Deze berekening is gebaseerd op de 5 % ontheffingsregel, die inhoudt dat de eisen niet gelden voor 5 % van het totale oppervlak van de constructie-onderdelen van elke afzonderlijke ruimte waaraan de eisen zijn gesteld.

De maximaal toegestane lengte van elk van beide pijpen kan worden berekend uit:

$$L_{\max} = \frac{[O_{\text{wanden}} + O_{\text{vloer}} + O_{\text{plafond}}]}{2 * 56,5} * (5-X)$$

waarin:

L_{\max} is de toegestane lengte zonder omkoking, in m

O_{wand} is het oppervlak van de wanden van de betreffende ruimte, in m^2

O_{vloer} is het oppervlak van de vloer van de betreffende ruimte, in m^2

O_{plafond} is het oppervlak van het plafond in de betreffende ruimte, in m^2

X is het percentage van het totale oppervlak van de constructie-onderdelen, anders dan de W.T.W.-leidingen, dat niet voldoet aan de gestelde eisen.

Merk op:

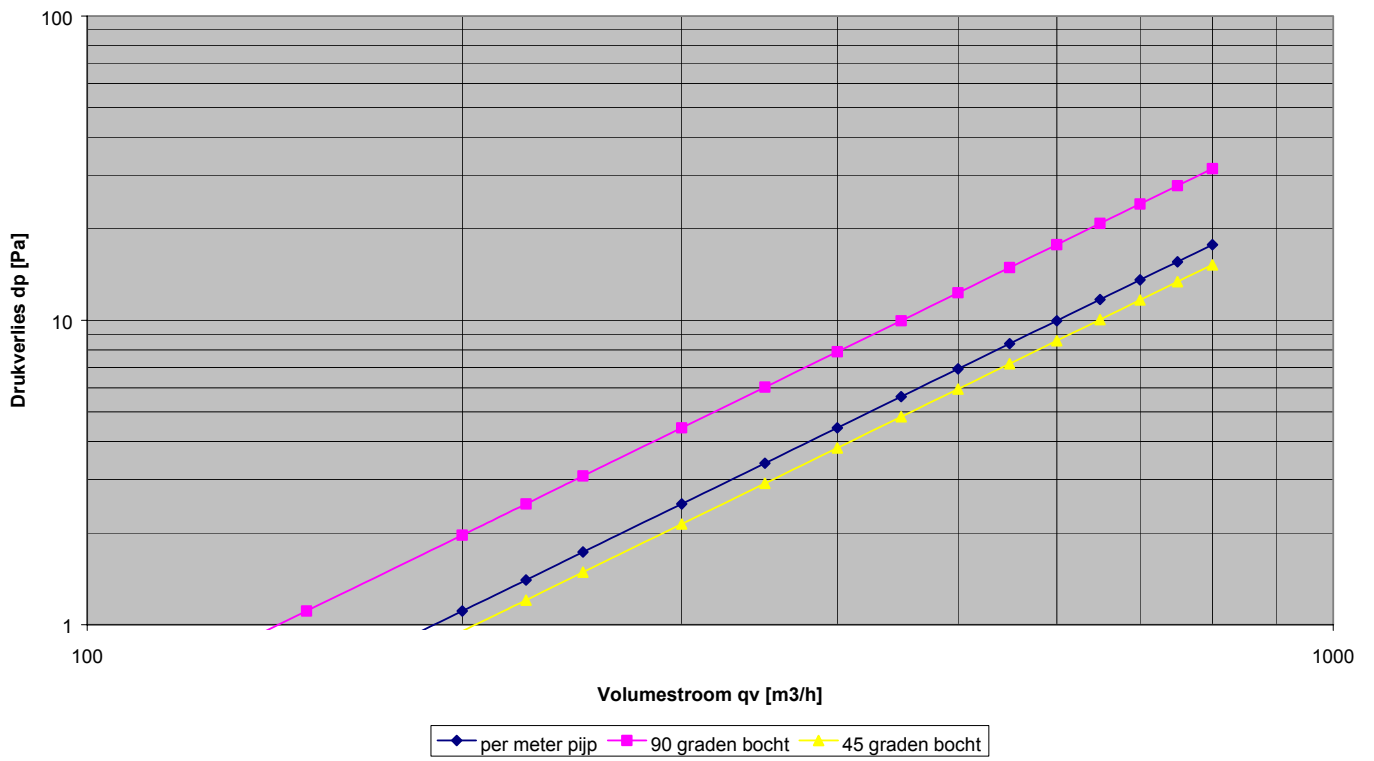
De factor 2 in de noemer van de formule betekent dat er van uit is gegaan dat beide pijpen over dezelfde lengte niet worden omkokerd. Weglaten van de factor 2 levert uiteraard de som van beide – eventueel ongelijke – lengten op. Het getal 56,5 geeft het buitenoppervlak van een pijp in per meter pijplengte.

9 Onderhoud.

Het WTW systeem dient periodiek gereinigd te worden door een gekwalificeerd reinigingsbedrijf.

Deze installatievoorschriften zijn opgesteld naar de huidige stand van de wetenschap en techniek, dienen uitsluitend als algemene richtlijn en kunnen afhankelijk van het geval aanpassing behoeven. Neem in geval van twijfel altijd eerst contact op met een van onze deskundigen. BHT en M&G hebben bij het opstellen van deze voorschriften de grootst mogelijke zorgvuldigheid betracht. Indien echter als gevolg van de voorschriften of daarin opgenomen gegevens toch schade in welke vorm dan ook mocht ontstaan, zullen BHT en M&G daarvoor nimmer aansprakelijk zijn. De toepassing van de voorschriften geschiedt geheel op eigen risico van de verwerker van ons product. De installatie dient te geschieden door een erkend installateur.

Drukverliezen



Drukverliezen af- en toevoerkap.

