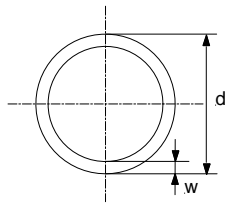


**1. Titels van de vermelde normen en andere publicaties**

NEN 1006	Algemene voorschriften voor leidingwaterinstallaties (AVWI-2002)
NEN 6910	Uitwendige bekleding met (asfalt)bitumen van ondergronds te leggen stalen buizen en hulpstukken
NEN 6913	Inwendige bekleding met (asfalt)bitumen van ondergronds te leggen stalen vaten, buizen en hulpstukken
ISO 2531	Nodulair gietijzeren buizen, hulpstukken en verbindingen voor water of gastoeepassingen
Kiwa ATA	Attest op toxicologische aspecten
BRL-K17504	Gevulcaniseerde rubberafdichtingen voor drinkwaterleidingen

2. Leidingmateriaal**2.1 Gegevens buizen**

De gegevens zijn beperkt tot de buismiddellijnen 80-200 mm en de voor de waterleidingdoeleinden gebruikelijke drukklasse met een proefdruk van 5 MPa (50 kgf/cm²). Voor grotere middellijnen en andere drukklassen zie de betreffende normbladen.

**2.1.1 Buizen met mof en spieënde (centrifugaal gegoten)**

Norm	Nom. middellijn DN	Middellijn D in mm	Wanddikten en gewichten (proefdruk 5 MPa (50 kgf/cm ²))			Opmerkingen
			w in mm	Massa per m in kg	Massa mof in kg	
ISO 2531/ 1979 DIN 28600 Ned.norm in ontwerp	80	98	6,0	12,2	3,4	Standaardlengten: 4 tot 6 m Wanddikteformule 5,8 + 0,003 DN
	100	118	6,1	15,1	4,3	
	125	144	6,2	18,9	5,7	
	50	170	6,3	22,8	7,1	
	200	222	6,4	30,6	10,3	

2.1.2 Buizen met flenzen

Norm	Nom. middellijn DN	Middellijn d in mm	Wanddikten en gewichten (proefdruk 5 MPa (50 kgf/cm ²))		Gewichten flenzen bij drukklassen		
			w in mm	Massa per m in kg	ND 10 massa in kg	ND 16 massa in kg	ND 25 massa in kg
ISO 2531/1979	80	98	8,1	16,1	3,0	2,9	2,9
DIN 28614	100	118	8,4	20,4	3,3	3,3	3,8
Ned.norm in ontwerp	125	144	8,8	26,4	4,0	4,0	4,6
	150	170	9,1	32,4	4,9	4,9	5,9
	200	222	9,8	46,1	6,6	6,6	8,7

Opmerking: Buizen met flenzen DN 80 worden geleverd in lengten 1-3 m, de overige nummers in lengten van 1-4 m.

2.2 Eigenschappen

- 2.2.1 Hoge treksterkte - ten minste 400 N/mm² (40 kg/mm²).
- 2.2.2 Grotere rek (ten opzichte van lamellair gietijzer).
- 2.2.3 Grote druksterkte.
- 2.2.4 Goed elektrisch geleidend vermogen.
- 2.2.5 Goed dempingvermogen.
- 2.2.6 Weerstand tegen corrosie is goed in vergelijking met staal, alhoewel bescherming in veel gevallen toch noodzakelijk is.

2.3 Toepassing

- 2.3.1 Geschikt voor drinkwaterleidingen.
- 2.3.2 Geschikt voor zowel boven- als ondergrondse leidingen.
- 2.3.3 Buizen met flenzen worden hoofdzakelijk toegepast aan boord van schepen.
Opmerking: buizen met flenzen zijn niet toelaatbaar voor grondleidingen (dit in verband met starheid van de verbinding, waardoor kans op breuk bij grondzettingen).

2.4 Beschermingen

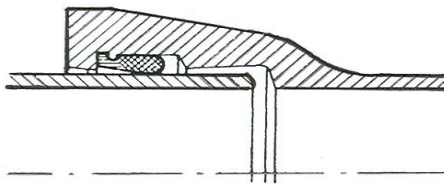
- 2.4.1 De inwendige bescherming tegen corrosie moet worden uitgevoerd met een bekleding voorzien zijn van een door Kiwa afgegeven Attest Toxicologische Aspecten (ATA). Het aanbrengen van de in- en uitwendige bekleding moet door het KIWA worden goedgekeurd.
- 2.4.2 De soort bescherming kan afhankelijk zijn van de omstandigheden (hoedanigheid van de grond, belang van de leiding, aard van het te transporteren water). Onder andere kunnen worden toegepast:
- a. Inwendige bescherming.
 - Asfaltbitumen volgens NEN 6913.
 - Cementmortel volgens NEN 6914 (in voorbereiding).
 - b. Uitwendige bescherming.
 - Asfaltbitumen volgens NEN 6910.
 - Polyetheen sleeving, danwel polyetheen vaste bekleding.

3. Hulpstukken

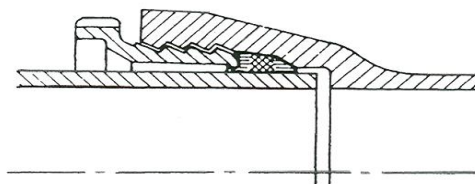
De toe te passen hulpstukken moeten zijn uitgevoerd overeenkomstig ISO-norm 2531/1979 en moeten voldoen aan de eisen gesteld in de desbetreffende Kiwa BRL's.

4. Verbindingen

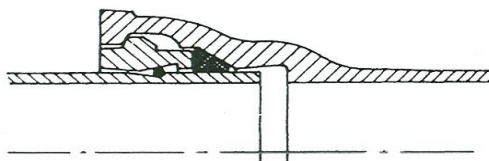
4.1 Uitvoeringen



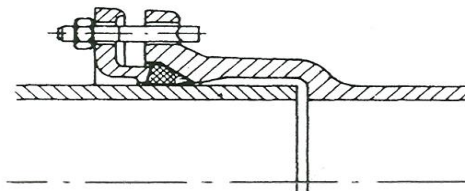
Tyton-verbinding



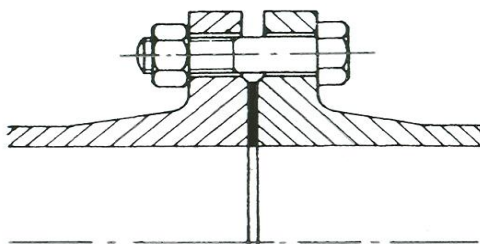
Schroefmofverbinding



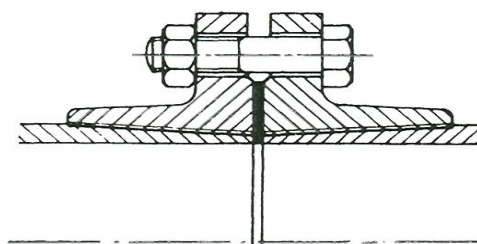
Bajonetverbinding



Pakkingbusverbinding



Flensverbinding
(flens aangegoten op buis of hulpstuk)



Flensverbinding
(flens geschroefd op buis of hulpstuk)

4.2 Eigenschappen en toepassing

4.2.1 De flensverbinding is trekvast en star en wordt voor bovengrondse leidingen toegepast. De overige in 4.1 aangegeven verbindingen met rubberring zijn beweeglijk en kunnen zowel voor de ondergrondse als bovengrondse leidingen worden toegepast. Met deze verbindingen kan, ten opzichte van de buisas een hoekverdraaiing worden gemaakt van circa 3 - 5° (afhankelijk van de uitvoering). Een hoekverdraaiing mag alleen worden uitgevoerd na montage van de verbinding. De verbindingen met rubberring zijn in trekvaste en niet trekvaste uitvoering leverbaar.

4.2.2 Bij de pakkingbusverbinding bestaat er kans op het vast gaan zitten van de bouten (roestvaststalen bouten toepassen dan wel de bouten ingieten in asfaltbitumen).

4.3 Het maken van de verbinding

Bij het maken van de verbinding moet er op worden gelet dat:

- a. de mof en het spie-eind goed worden schoongemaakt en gedesinfecteerd (1 deel chloorbleekloog 15% op 10 delen water);
- b. de afdichtingring goed wordt schoongemaakt en op de juiste wijze wordt aangebracht. De afdichtingring moet voldoen aan de eisen gesteld in Kiwa BRL-K17504;
- c. het glijmiddel gelijkmatig op het spie-eind en de afdichtingring wordt aangebracht. Het glijmiddel moet voorzien zijn van een door Kiwa afgegeven Attest Toxicologische Aspecten (ATA);
- d. het spie-eind, over de door de fabrikant aangegeven lengte, goed gecentreerd in de mof wordt geschoven en dat de hartlijn van mof en spie-eind daarbij één rechte lijn vormen;
- e. voor het in elkaar schuiven van mof- en spie-eind en voor de montage van de verbinding het daarvoor bestemde gereedschap wordt gebruikt.