



KE 165  
Concept september  
2015



# GASTEC QA

## Keuringseis 165

voor het GASTEC QA productcertificaat voor  
Metalen Gasmeterbeugels



Concept

# Voorwoord

Deze Keuringseis is goedgekeurd door het College van Deskundigen productcertificatie GASTEC QA, waarin belanghebbende partijen op het gebied van gas gerelateerde producten zijn vertegenwoordigd. Dit college begeleidt ook de uitvoering van certificatie en stelt zo nodig deze Keuringseis bij. Waar in deze Keuringseis sprake is van "College van Deskundigen" is daarmee bovengenoemd college bedoeld.

Deze Keuringseis zal door Kiwa Nederland B.V. worden gehanteerd in samenhang met het Kiwa Reglement voor productcertificatie, waarin de algemene spelregels van Kiwa bij certificatie zijn vastgelegd.

Vastgesteld door het College van Deskundigen :

Aanvaard door Kiwa Nederland BV :

## **Kiwa Nederland B.V.**

Wilmersdorf 50  
7327 AC Apeldoorn  
Postbus 137  
7300 AC Apeldoorn  
The Netherlands

Tel. +31 55 539 33 93  
Fax +31 55 539 34 94  
[www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl)

© 2015 Kiwa N.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Het gebruik van deze Keuringseis door derden, voor welk doel dan ook, is uitsluitend toegestaan nadat een schriftelijke overeenkomst met Kiwa is gesloten waarin het gebruiksrecht is geregeld

# Inhoud

<b>Inhoud</b>	<b>3</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>6</b>
1.1 Algemeen	6
1.2 Toepassingsgebied	6
1.3 Acceptatie van door de leverancier geleverde onderzoeksrapporten	7
1.4 Kwaliteitsverklaring	7
<b>2 Terminologie</b>	<b>8</b>
<b>3 Procedure voor het verkrijgen van een Gastec QA productcertificaat</b>	<b>9</b>
3.1 Toelatingsonderzoek	9
3.2 Certificaatverlening	9
3.3 Behoud van het certificaat	9
<b>4 Producteisen en bepalingmethoden</b>	<b>10</b>
4.1 Samenstelling en gebruik	10
4.1.1 Samenstelling	10
4.1.2 Gasdrukregelaar/Gasgebrekbeveiliging (GGB)	10
4.2 Materialen	10
4.2.1 Beugelmaterialen	10
4.2.2 Rubber	10
4.3 Constructie	10
4.3.1 Gaskranen	10
4.3.2 Wanddikte stalen buizen	10
4.3.3 Insteekverbindingen	10
4.3.4 Aansluitingen	11
4.3.5 Aansluitpunten gasmeter	12
4.3.6 Drukmeetnippel	13
4.3.7 Schroefdraadpakking	13
4.4 Sterkte van de wartelmoerverbindingen	13
4.5 Gegolfde metalen buis	13
4.6 Dichtheid van het samengesteld product	14
4.7 Kwaliteit lassen, soldeerverbindingen, geknede onderdelen en spuitgietwerk.	14
4.8 Drukverlies	14
4.9 Weerstand tegen montagespanningen	14
4.10 Weerstand tegen buigbelasting	15
4.10.1 Weerstand tegen verticale belasting	15
4.11 Weerstand tegen stootbelasting	15
4.12 Bepaling tegen hoge temperatuur	15
4.13 Insteekverbindingen	15
4.13.1 Weerstand tegen buigbelasting	15

4.13.2	Weerstand tegen draaien van de verbinding	15
4.13.3	Weerstand tegen een trekbelasting	16
<b>5</b>	<b>Beproevingsmethoden</b>	<b>17</b>
5.1	Algemeen	17
5.2	Beproeven van drukverlies (alle voorkomende configuraties 1 x beproeven)	17
5.3	Beproeving weerstand montagespanningen	18
5.4	Beproeving weerstand tegen buigbelasting	18
5.4.1	Beproeving weerstand tegen verticale belasting	19
5.5	Beproeving weerstand stootbelasting	20
5.6	Beproeving insteekverbindingen	20
5.6.1	Beproeving weerstand tegen buigbelasting	20
5.6.2	Beproeving weerstand tegen draaien van de verbinding	21
5.6.3	Beproeving weerstand tegen een trekbelasting	21
<b>6</b>	<b>Markering, instructies en verpakking</b>	<b>22</b>
6.1	Markering	22
6.2	Documentatie	22
6.3	Verpakking	22
<b>7</b>	<b>Eisen aan het kwaliteitssysteem</b>	<b>23</b>
7.1	Beheerder van het kwaliteitssysteem	23
7.2	Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan	23
7.3	Procedures en werkinstructies	23
7.4	Overige eisen aan het kwaliteitssysteem	23
<b>8</b>	<b>Samenvatting onderzoek en controle</b>	<b>24</b>
8.1	Test matrix	24
8.2	Controle op het kwaliteitssysteem	24
8.2.1	Tekortkomingen bij controle	25
<b>9</b>	<b>Eisen aan de certificatie-instelling</b>	<b>26</b>
9.1	Algemeen	26
9.2	Certificatiepersoneel	26
9.2.1	Kwalificatie-eisen	26
9.2.2	Kwalificatie	28
9.3	Rapport toelatingsonderzoek	28
9.4	Beslissing over certificaatverlening	28
9.5	Aard en frequentie van externe controles	28
9.6	Interpretatie van eisen	28
9.7	Rapportage aan College van Deskundigen	28
<b>10</b>	<b>Lijst van vermelde documenten</b>	<b>29</b>
10.1	Normen/ normatieve documenten	29

## Appendix A: Model IKB schema

Concept

# 1 Inleiding

## 1.1 Algemeen

De in deze keuringseis opgenomen eisen worden door Kiwa gehanteerd bij de initiële beoordeling, en de instandhouding van een Gastec QA productcertificaat voor metalen gasmeterbeugels.

Deze keuringseis vervangt keuringseis 165, Gasmeterbeugels, juni-2014

### Revisieoverzicht

Paragraaf	Verandering
Algemeen	Redactionele wijzigingen
1.2	Toevoeging kraan uitgaande zijde
2	Toevoeging terminologie
3	Uitbreiding beschrijving procedure verkrijgen QA productcertificaat
4.3.1	Toevoeging kraan uitgaande zijde
4.3.3	Toevoeging controle mogelijkheid juiste montage
4.3.4	Uitbreiding aansluitmogelijkheden
4.3.4	Extra rubbermateriaal benoemd bij trekvast koppeling vlgns KE 70
4.3.5	Hartmaat aansluitpunten gasmeter beschreven
4.3.5	Tolerantie vlakke rubber afdichtring vergroot
4.3.5	Tekening figuur 7 (1x maat g verwijderd)
4.3.5	Verwijzing G10, G16 en G25 naar de DIN 3367-1 (geen NEN meer)
4.3.7	Verwijzing schroefdraadpakking naar NEN-EN normen
4.6	Lektest methode gewijzigd en uitgebreid
4.7	Sterkte gasmeterbeugel uitgebreid en herschreven
4.10.1	Extra proef "Weerstand tegen verticale belasting" opgenomen
4.10/4.10.1/4.11/4.13.1 /4.13.2/ 4.13.3	Lektestmethode veranderd
5.1	Artikel 5.2 1x uitvoeren ipv 3x
5.2	Uitvoeren voor alle configuraties
5.3 t/m 5.6.3	Lektestmethode veranderd
5.4.1	"Beproeving weerstand tegen verticale belasting opgenomen"
6.1	Extra markering opgenomen
7	Eisen aan het kwaliteitssysteem herschreven
8	Aanpassing onderzoeksmatrix
9	Update Eisen aan de certificatieinstelling
10.1	Lijst actueel gemaakt
Appendix B	Vervallen

## 1.2 Toepassingsgebied

Deze criteria hebben betrekking op metalen gasmeterbeugels ten behoeve van het spanningsvrij monteren van gasmeters voor het gebruik van 1<sup>st</sup>, 2<sup>de</sup> en 3<sup>de</sup> familie gassen volgens NEN-EN 437. De gasmeterbeugel kan voorzien zijn van een kogelkraan of plugkraan aan de inlaat en / of uitlaatzijde en een mogelijkheid voor het aansluiten van een huisdrukregelaar/gasgebreekbeveiliging (GGB). De maximum bedrijfsdruk voor het gedeelte van de gasmeterbeugel stroomopwaarts van de huisdrukregelaar bedraagt 200 mbar. Specifieke functionele eisen voor opstellingsruimten en meteropstellingen met een maximale inlaatdruk van 100 mbar zijn opgenomen in NEN 7244-10\*.

\* Deze keuringseis voorziet niet in het voldoen aan de eisen aan de temperatuurbestendigheid zoals beschreven in NEN 7244-10 paragraaf 5.3.3

### 1.3 **Acceptatie van door de leverancier geleverde onderzoeksrapporten**

Indien door de leverancier rapporten van onderzoekinstellingen of laboratoria worden overgelegd om aan te tonen dat aan de eisen van de keuringseis wordt voldaan, zal moeten worden aangetoond dat deze zijn opgesteld door een instelling die voldoet aan de van toepassing zijnde accreditatienorm, te weten:

- NEN-EN-ISO/IEC 17025 voor laboratoria;
- NEN-EN-ISO/IEC 17065 voor certificatie-instellingen die producten certificeren;

De instelling wordt geacht aan deze criteria te voldoen wanneer een accreditatiecertificaat kan worden overgelegd, afgegeven door de Raad voor Accreditatie (RvA) of een accreditatie-instelling waarmee de RvA een overeenkomst van wederzijdse acceptatie heeft gesloten.

Deze accreditatie moet betrekking hebben op het voor deze keuringseis vereiste onderzoek.

Indien geen accreditatiecertificaat kan worden overgelegd, zal de certificatie-instelling zelf verifiëren of aan de accreditatienorm is voldaan, of het desbetreffende onderzoek opnieuw zelf (laten) uitvoeren.

### 1.4 **Kwaliteitsverklaring**

De op basis van deze keuringseis af te geven kwaliteitsverklaringen worden aangeduid als Kiwa-productcertificaat. Dit productcertificaat heeft een onbepaalde geldigheid.

## 2 Terminologie

In deze keuringseis zijn de volgende termen en definities van toepassing:

**Keuringseis:** de in het College van Deskundigen gemaakte afspraken over het onderwerp van certificatie.

**College van Deskundigen:** het College van Deskundigen Gastec QA;

**Leverancier:** de partij die er voor verantwoordelijk is dat producten bij voortduring voldoen aan de eisen waarop de certificatie is gebaseerd.

**Producent:** de onderneming die producten vervaardigt, al dan niet als leverancier.

**IKB-schema:** een beschrijving van de door de leverancier uitgevoerde kwaliteitscontroles, als onderdeel van zijn kwaliteitssysteem.

**Producteisen:** in maten of getallen geconcretiseerde eisen die zijn toegespitst op de (identificeerbare) eigenschappen van producten en die een te behalen grenswaarde bevatten die ondubbelzinnig kan worden berekend of gemeten.

**Toelatingsonderzoek:** het onderzoek om vast te stellen dat aan alle in de keuringseis gestelde eisen wordt voldaan,

**Controleonderzoek:** het onderzoek dat na certificaatverlening wordt uitgevoerd om vast te stellen dat de gecertificeerde producten bij voortduring aan de in de keuringseis gestelde eisen voldoen, daarbij is tevens aangegeven met welke frequentie controleonderzoek door Kiwa zal worden uitgevoerd.

**Productcertificaat:** een document waarin Kiwa verklaart dat een product bij aflevering geacht wordt te voldoen aan de in het certificaat vastgelegde productspecificatie.



## 3 Procedure voor het verkrijgen van een Gastec QA productcertificaat

### 3.1 Toelatingsonderzoek

Het door Kiwa uit te voeren toelatingsonderzoek vindt plaats aan de hand van de in deze keuringseis opgenomen (product)eisen inclusief beproevingsmethoden en omvat:

- Onderzoek om vast te stellen of het product voldoet aan de product- en/of prestatie-eisen;
- Beoordeling van het productieproces;
- Beoordeling van het kwaliteitssysteem en het IKB-schema;
- Toetsing op de aanwezigheid en het functioneren van de overige vereiste procedures.

### 3.2 Certificaatverlening

Na afronding van het toelatingsonderzoek worden de resultaten voorgelegd aan de beslisser. Deze beoordeelt de resultaten en stelt vast of het certificaat kan worden verleend of dat aanvullende gegevens en/of onderzoeken nodig zijn voordat het certificaat door Kiwa kan worden verleend.

### 3.3 Behoud van het certificaat

Door middel van controle onderzoek aan het product en controle van het kwaliteitssysteem wordt door Kiwa vastgesteld of het product blijvend voldoet aan de in de keuringseis gestelde eisen.

# 4 Producteisen en bepalingmethoden

## 4.1 Samenstelling en gebruik

### 4.1.1 Samenstelling

De samenstelling, afmetingen en toleranties van de gasmeterbeugel onderdelen en de lasnaden moeten overeen komen met de door Kiwa N.V. geaccepteerde en gewaarmerkte constructietekeningen.

### 4.1.2 Gasdrukregelaar/Gasgebrekbeveiliging (GGB)

De gasmeterbeugel mag alleen worden toegepast in combinatie met de door de fabrikant aan te geven typen huisdrukregelaar/GGB. De aansluittechniek dient te voldoen aan de eisen genoemd in GASTEC QA Keuringseis 11, Gasdrukregelaars voor huisaansluitingen respectievelijk Keuringseis 88, Gasgebrekbeveiligingen, nominale druk 25 mbar. De fabrikant moet een hulpconstructie leveren ter vervanging van de huisdrukregelaar. Deze wordt gebruikt bij de drukverlies testen en de bepaling van de dichtheid van het samengesteld product.

## 4.2 Materialen

### 4.2.1 Beugelmaterialen

Gasvoerende en dragende delen van de gasmeterbeugel moeten zijn uitgevoerd in een, voor het doel, geschikte kwaliteit metaal. Het materiaal moet in- en uitwendig vrij zijn van verontreinigingen, holtes, scheuren en andere ontoelaatbare afwijkingen die de functionele eigenschappen van de gasmeterbeugel kunnen beïnvloeden. De smelttemperatuur van gasvoerende en dragende delen moet hoger zijn dan 425°C

### 4.2.2 Rubber

Rubber afdichtingmaterialen moeten bestand zijn tegen de inwerking van aardgas en de componenten die zich uit het gas kunnen afscheiden. Rubber componenten moeten voldoen aan EN 549 met een kwaliteit van minimaal Class A2/H3 of EN 682, Type GAL of GBL.

## 4.3 Constructie

### 4.3.1 Gaskranen

Gasmeterbeugels mogen aan de inlaat en / of uitlaatzijde voorzien zijn van een kogelkraan of plugkraan. Kogel- of plugkranen als onderdeel van de gasmeterbeugel moeten voldoen aan de product- en prestatie eisen (product requirements and performance requirements) genoemd in GASTEC QA Keuringseis 69-1 met uitzondering van de aansluitingen. Deze dienen te voldoen aan art. 4.3.4 van deze keuringseis. De kraan aan de inlaat en / of uitlaatzijde van de gasmeterbeugel mag ook voorzien zijn van een insteekverbinding als verbinding tussen gasmeterbeugel en kraan, of fabrieksmatig onlosmakelijk verbonden zijn met de gasmeterbeugel.

### 4.3.2 Wanddikte stalen buizen

De wanddikte van stalen buizen waarop aan de inlaat- en uitlaatzijde afdichtende gasschroefdraad volgens NEN-EN 10226-1 wordt gesneden, moeten voldoen aan de eisen gesteld in GASTEC QA Keuringseis 15, Steel pipes and sockets for the transport of gas, kwaliteit middelzwaar of zwaar.

### 4.3.3 Insteekverbindingen

Indien in de gasmeterbeugel insteekverbindingen en/of blindstoppen toegepast worden, dan moeten deze zodanig uitgevoerd zijn dat na het insteken van de koppeling de verbinding niet meer gedemonteerd kan worden. Er dient een controle mogelijkheid te zijn om fysiek of visueel te controleren of de blindstop op een juiste wijze is gemonteerd.

#### 4.3.4 Aansluitingen

Het is toegestaan de gasmeterbeugel, af fabriek, aan de inlaat en uitlaatzijde te voorzien van de volgende verbindingshulpstukken;

1. Afdichtende gasschroefdraad volgens NEN-EN 10226-1.
2. Knelfittingen voor verbindingen van koperen pijpen volgens eisen gesteld in GASTEC QA Keuringseis 35.
3. Fittingen, koppelingen en onderdelen voor soldeer- en schroefverbindingen volgens eisen gesteld in GASTEC QA Keuringseis 6.
4. Klemverbindingen volgens eisen gesteld in GASTEC QA Keuringseis 186.
5. Gegolfde metalen buis volgens diverse eisen gesteld in GASTEC QA Keuringseis 7 (zie artikel 4.5).
6. De afmetingen van 3-delige koppeling moeten voldoen aan NEN 2541, NEN 2542, NEN 2544. De rubber afdichtingsring moet voldoen aan NEN 2545 met een rubber kwaliteit volgens NEN-EN 549 class A2/H3.
7. Isolatiekoppeling volgens eisen gesteld in GASTEC QA Keuringseis 154.
8. Fittingen voor multi-layerbuis volgens eisen gesteld in GASTEC QA Keuringseis 198.
9. kogelkraan of plugkraan volgens artikel 4.3.1, eventueel voorzien van een insteekverbinding.
10. Insteekverbinding met aan de andere zijde één van de bovengenoemde verbindingshulpstukken.

Het is tevens toegestaan de gasmeterbeugel, af fabriek, aan de inlaatzijde te voorzien van de volgende verbindingshulpstukken;

1. Trekvaste koppeling voor PE-buizen volgens eisen gesteld in GASTEC QA Keuringseis 70. Aanvullend op de eisen voor rubber in Keuringseis 70 mogen de rubber onderdelen in deze koppeling ook voldoen aan de kwaliteit volgens NEN-EN549 class A2/H3

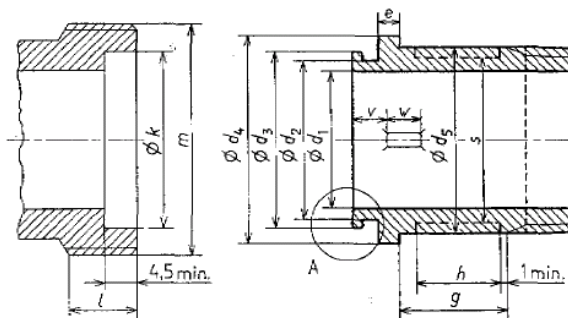
Als de wartelmoer op een andere wijze zoals omschreven in NEN 2542 and NEN 2544 wordt geborgd achter het puntstuk dan moeten minimaal de volgende maten, zoals genoemd in NEN 2542 and NEN 2544, aangehouden worden;

Voor het puntstuk (figuur 1 en 2):

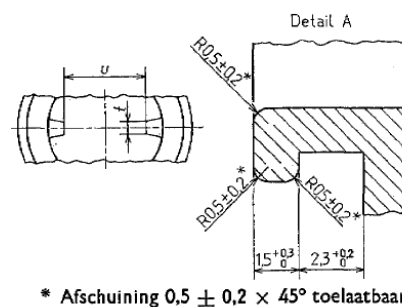
- De afmetingen  $d_4$ ,  $d_3$ ,  $d_2$ , de afmetingen van detail A, en indien aangrijpingspunten voor montage noodzakelijk zijn de maten  $v$ ,  $w$ ,  $t$ ,  $u$  of  $s$ ,  $h$  en  $g$ , zoals genoemd in NEN 2542.
- De doorlaat moet maximaal of kleiner zijn dan de maat  $d_1$ .

Voor de wartelmoer (figuur 3):

- De afmetingen "s", "m" (de schroefdraad moet uitgevoerd zijn volgens ISO 228-1)
- De totale hoogte van het sleutelvlak (inclusief afgevlakte hoeken) moet minimaal de lengte  $p$  bedragen.
- Na aanbrengen van de rubber pakking op het puntstuk moet de wartelmoer minimaal over een lengte van  $\frac{3}{4} \times l$  over de draad ( $l$ ) van de kraan aansluiting (figuur 1) gedraaid kunnen worden.

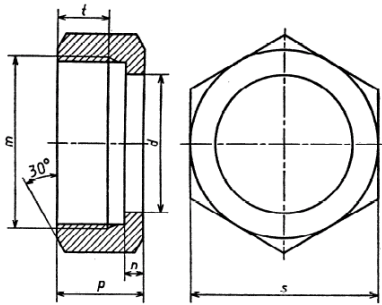


Figuur 1: Kraan aansluiting



Figuur 2: Puntstuk

Figuur 3: Wartelmoer



Alle afmetingen kunnen gevonden worden in NEN 2542, NEN 2544 en NEN 2545.

#### 4.3.5 Aansluitpunten gasmeter

De afmetingen van de aansluitpunten voor de gasmeter moeten voldoen aan NPR 7028:2008 met uitzondering van de hieronder beschreven afwijkingen. De hart op hart maat van de aansluitpunten van de gasmeterbeugel voor de gasmeter dienen gelijk te zijn aan maat a zoals beschreven in artikel 5.1.1.1 van NPR 7028:2008 met uitzondering van de tolerantie, deze dient voor alle afmetingen te voldoen aan  $\pm 0,3$  mm.

In afwijking van NPR 7028:2008 mag de tolerantie van maat "e<sup>1</sup>" van de rubberafdichtingsring  $+0/-1$  mm bedragen om te voorkomen dat de rubberring vastloopt in de wartel en gaat vervormen. (Zie figuur 6). De maat e1 voor het puntstuk moet blijven voldoen aan de NPR 7028:2008.

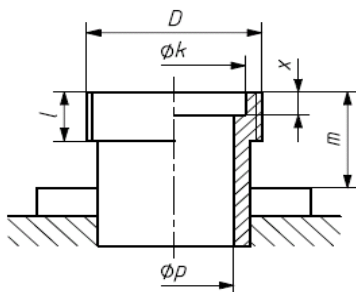
In afwijking van NPR 7028:2008 mag de wartelmoer op een andere wijze worden geborgd achter het puntstuk. In dat geval moeten minimaal de volgende maten zoals genoemd in NPR 7028:2008, aangehouden worden;

Voor het puntstuk (figuur 5):

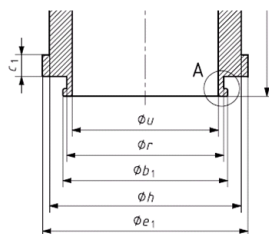
- De afmetingen: e1, h, b1, r, en de afmetingen van detail A.
- De doorlaat moet maximaal of kleiner zijn dan de maat "u".

Voor de wartelmoer (figuur 7):

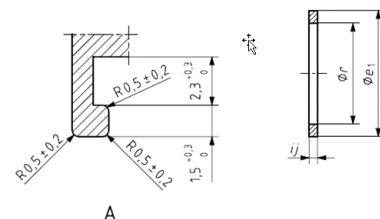
- De afmetingen; s, g, D en b.
- De hoogte van het sleutelvlak (inclusief afgevlakte hoeken) dient minimaal of groter te zijn dan nominale maten "j - g".
- Na aanbrengen van de rubber pakking op het puntstuk moet de wartelmoer minimaal over een lengte van  $\frac{3}{4} \times l$  over de draad (l) van het gasmeterdeel (figuur 4) gedraaid kunnen worden.



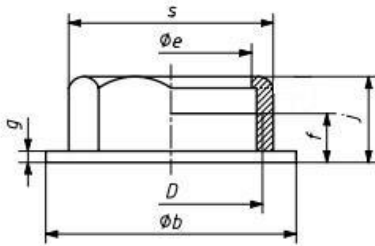
Figuur 4: Gasmeterdeel



Figuur 5: Puntstuk



Figuur 6: Rubber ring



Figuur 7: Wartelmoer

**Alle afmetingen kunnen gevonden worden in NPR 7028:2008.**

Wat betreft de G10, G16 en G25 moeten de aansluitpunten voor de gasmeter voldoen aan DIN 3376 - 1 Gaszählerverschraubungen – Teil 1: Zweistutzenanschluss; Technische Regel des DVGW. Coaxiale aansluitingen moeten voldoen aan NEN-EN 1359 +A1.

#### 4.3.6 Drukmeetnippel

Er dient minimaal op de uitlaat van de gasmeterbeugel een drukmeetnippel aanwezig te zijn. De slangaansluiting van de drukmeetnippel moet een buitendiameter hebben van  $8.5 \pm 0,2$  mm en een bruikbare lengte van minstens 10 mm. De gasdoorlaat van de boring mag niet groter zijn dan  $\varnothing 1$  mm.

#### 4.3.7 Schroefdraadpakking

De schroefdraadpakking gebruikt voor fabrieksmatige draadverbindingen moet voldoen aan NEN-EN. 751-1, 2 of 3, Afdichtingsmaterialen voor metalieke schroefdraadverbindingen in contact met gasen van de 1e-, 2e-, en 3e- familie en warm water.

#### 4.4 Sterkte van de wartelmoerverbindingen

De wartelmoer moet kunnen worden vastgedraaid gedurende 10 s met een moment volgens tabel 1 zonder dat daarbij vervorming of beschadigingen optreden. De gasmeterbeugel dient na deze beproeving volgens art. 4.6 b)14 gasdicht te zijn.

Gasmeter aansluiting maat D wartelmoer	Aandraai moment in Nm
GM $\frac{3}{4}$ (DN 20)	70
GM 1 (DN 25)	87,5
GM 1 $\frac{1}{2}$ (DN 40)	140
Gas puntstukken maat m wartelmoer	
G $\frac{1}{2}$ " (DN 12)	20
G $\frac{3}{4}$ " (DN 15)	30
G 1" (DN 20)	40
G 1 $\frac{1}{4}$ " (DN 25)	55
G 1 $\frac{1}{2}$ " (DN 32)	80
G 2" (DN 40)	100

Tabel 1 Aandraaimomenten sterktebeproeving wartelmoerverbindingen

Als de wartelmoer op een andere wijze zoals omschreven in NEN 2542, NEN 2544 en NPR 7028-2008 wordt geborgd achter het puntstuk, dan dient de wartelmoer vastgedraaid te worden met een moment van 6 Nm per mm nominale aansluitmaat (DN) zonder dat de wartel losraakt van het puntstuk.

#### 4.5 Gegolfde metalen buis

De gegolfde metalen buis moet voldoen aan de eisen genoemd in de GASTEC QA Keuringseis 7 met uitzondering van de eisen die gelden voor de aansluitingen en het drukverlies.

#### 4.6 Dichtheid van het samengesteld product

- a) Bij een samengestelde gasmeter beugel dient elk gasvoerend kanaal afzonderlijk op lektheid getest te worden. Bij uitvoeringen met een flens ten behoeve van een drukregelaar of bij coaxiale aansluitingen ten behoeve van de gasmeter moet de afzonderlijke kanalen worden afgedicht met een blindflens. Bij een testdruk van 300 mbar en bij een testdruk van 6 mbar mag het lekverlies niet groter zijn dan 20 cm<sup>3</sup> s /uur.
- b) Bij het testen van de complete gasmeterbeugel, inclusief het overstroomkapje, insteekverbindingen en blindstoppen mag het lekverlies niet groter zijn dan 20 cm<sup>3</sup> s /uur bij zowel een testdruk van 300 mbar en bij een testdruk van 6 mbar. Wanneer de gasmeter beugel is voorzien van geïntegreerde kogel- of plugkranen of kranen met een insteekverbinding dienen de lektesten met de kraan in de half open stand te worden uitgevoerd.

#### 4.7 Kwaliteit lassen, soldeerverbindingen, geknede onderdelen en spuitgietwerk.

Gasmeterbeugels met fabrieksmatige lassen en soldeerverbindingen of soortgelijke cilindrische verbindingen zoals pers en lijmverbindingen in gasvoerende delen van de beugel moeten gedurende minimaal 15 minuten een inwendige waterdruk van 16 +1/-0 bar kunnen weerstaan. De lassen en of soldeerverbindingen mogen geen lekkages of vormen van beschadiging vertonen.

Gasmeterbeugels met gegoten of geknede onderdelen moeten gedurende minimaal 15 minuten een inwendige luchtdruk van 1 bar kunnen weerstaan en mogen als gevolg van porositeit geen zichtbare lekkage door de wand vertonen bij het afzepen met een lekzoekmiddel.

#### 4.8 Drukverlies

Het drukverlies gemeten over het deel lopende van de inlaatzijde tot uitlaatzijde van de gasmeterbeugel, inclusief de meegeleverde verbindingshulpstukken en eventueel geïntegreerde gaskranen, mag niet meer bedragen dan de door de fabrikant opgegeven waarde. Dit drukverlies moet worden gemeten bij een debiet volgens Tabel 2.

De beproeving wordt uitgevoerd met lucht met een voordruk van 25 mbar.

De fabrikant dient een standaard hulpconstructie ter vervanging van de huisdrukregelaar mee te leveren. De proef wordt uitgevoerd inclusief deze hulpconstructie. De test wordt uitgevoerd volgens artikel 5.2

voor gasmeter	debiet in m3s/h lucht
G 2,5	3,2
G 4	4,8
G 6	8,0
G 10	12,8
G 16	20,0
G 25	32,0

Tabel 2: Minimum debiet voor gasmeterbeugels

#### 4.9 Weerstand tegen montagespanningen

Beugels die voorzien zijn van afdichtende gasschroefdraad moeten op deze aansluitingen een torsiebelasting kunnen weerstaan volgens onderstaande tabel.

De gasmeterbeugel dient na deze beproeving volgens art. 4.6 b). gasdicht te zijn en mag geen blijvende vervorming vertonen die de functionele eigenschappen van de gasmeterbeugel beïnvloedt. De test wordt uitgevoerd volgens artikel 5.3

DN schroefdraad aansluiting	Torsiebelasting (Nm)
20 (3/4")	100
25 (1")	125
32 (1 1/4")	160
40 (1 1/2")	200
50 (2")	250

Tabel 3: Torsiebelasting op gasmeterbeugelaansluitingen

#### 4.10 Weerstand tegen buigbelasting

De gasmeterbeugel dient een horizontale, recht op het midden van de gasmeter aangrijpende belasting van 400 N te kunnen weerstaan. De gasmeterbeugel dient na deze beproeving volgens art. 4.6 b. gasdicht te zijn en mag geen blijvende vervorming vertonen die groter is dan 5 mm ten opzichte van de uitgangspositie.

De gasmeterbeugel mag niet losraken van de muursteen. De test wordt uitgevoerd volgens artikel 5.4

##### 4.10.1 Weerstand tegen verticale belasting

De gasmeterbeugel inclusief muursteen dient een verticale, recht op het midden van de bovenzijde van de gasmeter aangrijpende belasting van 700 N te kunnen weerstaan. De gasmeterbeugel dient na deze beproeving volgens art. 4.6 b) gasdicht te zijn en mag geen blijvende vervorming vertonen die ter plekke van de onderzijde van de gemonteerde U-beugel groter is dan 5 mm ten opzichte van de uitgangspositie.

De gasmeterbeugel mag niet losraken van de muursteen. De test wordt uitgevoerd volgens artikel 5.4.1

#### 4.11 Weerstand tegen stootbelasting

De gasmeterbeugel moet een horizontaal gerichte, haaks op het midden van het voorvlak van de gasmeter aangrijpende stootbelasting kunnen weerstaan gelijk aan een valmassa van 2500 gram, dat valt van een hoogte van 2 meter. De gasmeterbeugel dient na deze beproeving volgens art. 4.6 b) gasdicht te zijn. De gasmeterbeugel mag niet losraken van de muursteen. De test wordt uitgevoerd volgens artikel 5.5

#### 4.12 Bepaling tegen hoge temperatuur

Plaats de complete gasmeterbeugel (gasmeterbeugel inclusief insteekverbinding, blindstop en overstroomkapje) gedurende minimaal 6 uur in een oven, waarin een temperatuur heerst van 425 - 0 °C + 5 °C.

Controleer of de uitwendige metalen onderdelen, die door de gasdruk worden belast, niet zijn gesmolten of vervormd. Blaren kunnen wijzen op luchtinsluitingen en zijn niet toegestaan.

#### 4.13 Insteekverbindingen

Indien in de gasmeterbeugel insteekverbindingen toegepast worden, dan moeten deze voldoen aan de volgende eisen.

##### 4.13.1 Weerstand tegen buigbelasting

De insteekverbinding tussen gaskraan en gasmeterbeugel moet een buigbelasting MF1 en MF2 volgens Tabel 5 kunnen weerstaan.

Tijdens de belasting en na het verwijderen van de belasting mag de insteekverbinding geen blijvende vervorming en/of beschadiging vertonen. De gasmeterbeugel dient na deze beproeving volgens art. 4.6 b) gasdicht te zijn. De test wordt uitgevoerd volgens artikel 5.6.1.

##### 4.13.2 Weerstand tegen draaien van de verbinding

Indien een insteekverbinding een verdraaiing toelaat dan moet deze getest worden. De insteekverbinding moet 2500 ± 10 cycli met een hoekverdraaiing van 90 ± 5° kunnen weerstaan. De

gasmeterbeugel dient na deze beproeving volgens art. 4.6 b) gasdicht te zijn. De test wordt uitgevoerd volgens artikel 5.6.2.

#### 4.13.3 **Weerstand tegen een trekbelasting**

De insteekverbinding moet gedurende 60 s een trekbelasting kunnen weerstaan van een trekkracht van 700 N. Tijdens de belasting en na het verwijderen van de belasting mag de insteekverbinding geen blijvende vervorming en/of beschadiging vertonen. De gasmeterbeugel dient na deze beproeving volgens art. 4.6 b) gasdicht te zijn. De test wordt uitgevoerd volgens artikel 5.6.3.

Concept



# 5 Beproevingmethoden

## 5.1 Algemeen

Beproevingsomstandigheden: Alle metingen moeten worden uitgevoerd bij  $23 \pm 5$  °C. De gemeten waarden voor gasdichtheid en drukverlies worden omgerekend naar 15°C, en 1013,25 mbar absoluut. Drukken moeten worden gemeten met een precisiemanometer volgens NEN 927, klasse 1. Beproevingen (behalve artikel 5.2 deze 1 x uitvoeren) moeten in drievoud worden uitgevoerd.

## 5.2 Beproeven van drukverlies (alle voorkomende configuraties 1 x beproeven)

Sluit de gasmeterbeugel, met indien aanwezig een geheel geopende gaskraan, aan op de meetinrichting volgens figuur 8. Stel met behulp van de regelafsluiter (9) een debiet volgens Tabel 2 in bij een uitlaatdruk van 25 mbar. Indien de gasmeterbeugel is voorzien van een gegolfde metalen buis volgens artikel 4.5 dan dient deze gebogen te worden onder een hoek van 90 ° met een radius zoals genoemd in de meting "Drukverlies" van "GASTEC QA Keuringseis 7". Meet met de differentiaalmanometer (4) het drukverschil.

Voer de volgende metingen uit;

1. Meet het drukverlies vanaf inlaat gasmeterbeugel tot de inlaat van de gasmeter = P1
2. Monteer nu op de gasmeterbeugel een kortsluitbuis tussen de gasmeteraan sluitingen. Meet het drukverlies vanaf inlaat gasmeterbeugel tot de uitlaat van de kortsluitbuis = P2
3. Meet het drukverlies vanaf inlaat gasmeterbeugel tot de uitlaat van de gasmeter beugel = P3

Bereken uit de gemeten waarden het drukverlies van de gasmeterbeugel.

$P_{\text{totaal}} = P3 - (P2 - P1)$

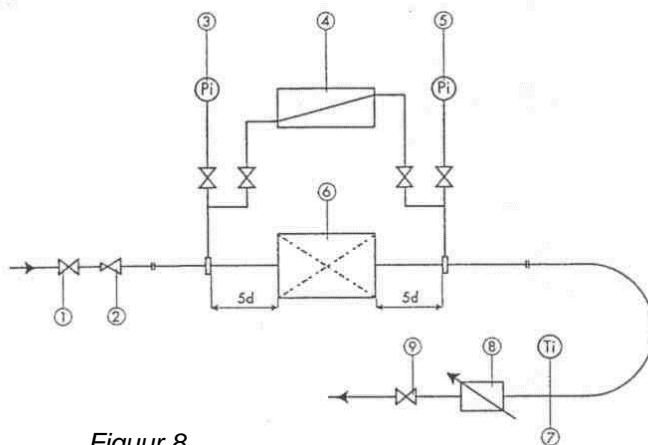
Rond het gemeten drukverlies af op 0,1 mbar.

Herleid het door de volumestroommeter (8) aangegeven luchtdebiet tot standaard omstandigheden volgens:

$$V_{st} = V \cdot \frac{P + P_a}{1013} \cdot \frac{288}{273 + T}$$

waarin:

- $V_{st}$  is het luchtdebiet onder standaardomstandigheden, in m<sup>3</sup>/h;  
 $V$  is het luchtdebiet bij de meting, in m<sup>3</sup>/h;  
 $P_a$  is de atmosferische druk (absolute druk), in mbar;  
 $P$  is de beproevingsdruk (overdruk), in mbar;  
 $T$  is de luchttemperatuur, in °C.



Figuur 8

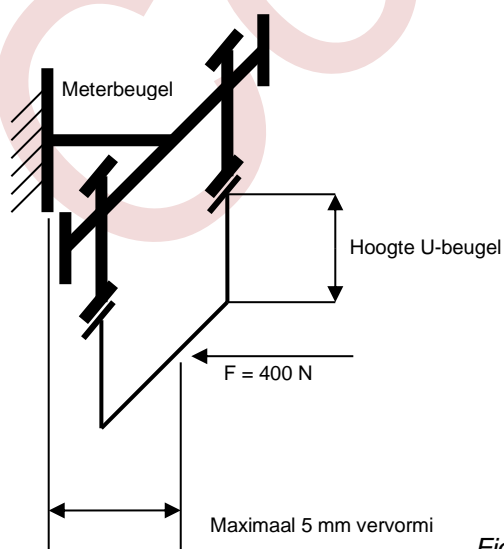
1 = Afsluiter	Nominale doorlaat DN	Binnen middellijn van de meetbuis (D) (mm)
2 = Drukregelaar inlaatdruk		
3 = Manometer inlaatdruk	10 (3/8")	13
4 = Differentiaalmanometer	15 (1/2")	16
5 = Manometer uitlaatdruk	20 (3/4")	22
6 = Te onderzoeken meter-beugel aangesloten op meetbuizen, D (zie tabel)	25 (1")	28
	32 (1 1/4")	35
	40 (1 1/2")	41
7 = Temperatuurmeter	50 (2")	52
8 = Doorstroommeter		
9 = Regelafluiser		

### 5.3 Beproeving weerstand montagespanningen

1. Monteer de gasmeterbeugel met de daarvoor bestemde bevestigingspunten op een testbank.
2. Schroef een draadpijp of draadsok voorzien van afdichtende schroefdraadpakking (tape) op de aansluitingen van de gasmeterbeugel.
3. Breng op de draadpijpen of draadsokken gedurende 10 s een moment aan, met een nauwkeurigheid van 5 % Rdg, volgens Tabel 3.
4. Hierna moet de constructie volgens artikel 4.6 b) op lekdichtheid worden onderzocht.
5. De afmetingen van de beugel moeten worden gecontroleerd op blijvende vervorming.

### 5.4 Beproeving weerstand tegen buigbelasting

1. Monteer de gasmeterbeugel met de daarvoor bestemde bevestigingspunten op een testbank. Indien de gasmeterbeugel is voorzien van een verstelbare bevestigingsbeugel dient deze zo ingesteld te worden dat de afstand van het hart van de meteraansluiting tot de muur het grootst is.
2. Monteer op de aansluitpunten voor de gasmeter een geschikte U-vormige beugel. De hartmaat van de beugel dient te zijn afgestemd op de aansluitmaat van de gasmeter. De hoogte van de beugel dient te voldoen aan Tabel 4. Meet de afstand van hart tot muur.
3. Eventueel dient een gasdrukregelaar gemonteerd te worden.
4. Breng op de onderzijde van de U-beugel gedurende 30 s een kracht (F) aan van 400 +/- 10 N. (Zie Figuur 9)
5. Hierna moet de constructie volgens artikel 4.6 b) op lekdichtheid worden onderzocht.
6. De afmetingen van de beugel moeten worden gecontroleerd op blijvende vervorming. Meet daartoe de afstand van het hart van de beugel tot de muur. Deze mag niet meer dan 5 mm afwijken van de uitgangspositie.



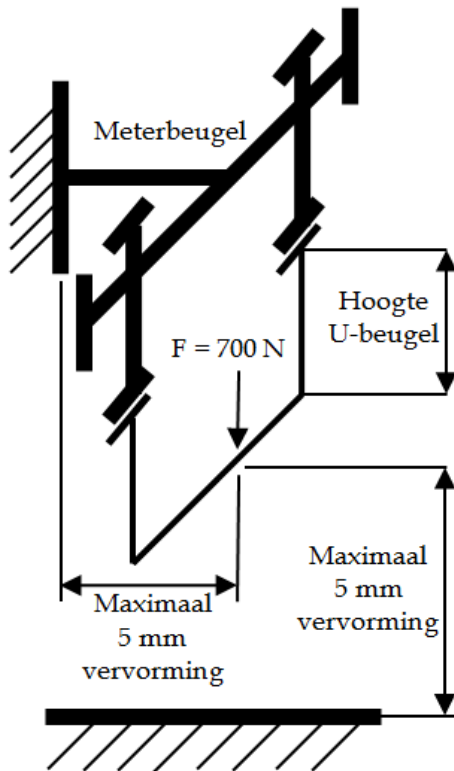
Gasmeter type	Hoogte van de U-beugel in mm
G2,5 en G4	150
G6	180
G10 en G16	230
G25	250

Tabel 4: Afmeting U-vormige beugel

Figuur 9

#### 5.4.1 Beproeving weerstand tegen verticale belasting

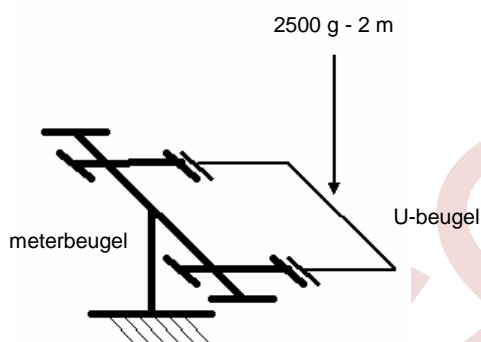
1. Monteer de gasmeterbeugel met de daarvoor bestemde bevestigingspunten op een testbank. Indien de gasmeterbeugel is voorzien van een verstelbare bevestigingsbeugel dient deze zo ingesteld te worden dat de afstand van het hart van de meteraansluiting tot de muur het grootst is.
2. Monteer op de aansluitpunten voor de gasmeter een geschikte U-vormige beugel. De hartmaat van de U-beugel dient te zijn afgestemd op de aansluitmaat van de gasmeter. De hoogte van de U-beugel dient te voldoen aan Tabel 4. Meet de afstand van het hart van de onderzijde van de U-beugel tot de muur en de afstand van het hart van de onderzijde van de U-beugel tot de vloer.
3. Breng op de bovenzijde van de horizontale ligger van de U-beugel gedurende 30 s een kracht (F) aan van 700 +/- 10 N. (Zie figuur 10)
4. De afmetingen van de beugel moeten worden gecontroleerd op blijvende vervorming. Meet daartoe de afstand van het hart van de onderzijde van de U-beugel tot de muur, en de afstand van het hart van de onderzijde van de U-beugel tot de vloer. Deze mag niet meer dan 5 mm afwijken van de uitgangspositie.
5. Hierna moet de constructie volgens artikel 4.6 b) op lekdichtheid worden onderzocht.



Figuur 10

## 5.5 Beproeving weerstand stootbelasting

1. Monteer op de aansluitpunten voor de gasmeter een geschikte U-vormige beugel. De hartmaat van de beugel moet zijn afgestemd op de aansluitmaat van de gasmeter. De hoogte van de beugel moet voldoen aan Tabel 4. Eventueel moet een gasdrukregelaar gemonteerd te worden. Indien de gasmeterbeugel is voorzien van een verstelbare bevestigingsbeugel dient deze zo ingesteld te worden dat de afstand van het hart van de meteraan sluiting tot de muur het kleinst is.
2. Monteer de gasmeterbeugel op de voorgeschreven wijze met behulp van de daarvoor bestemde bevestigingspunten onder een valproef apparaat.
3. De gasmeterbeugel wordt hierbij zodanig gepositioneerd dat het valgewicht de U-vormige beugel raakt op een wijze die overeenkomt met een horizontaal op het voorvlak van de gasmeter gerichte slagbelasting
4. Laat van een hoogte van  $200 \pm 1$  cm een gewicht van  $2500 \pm 5$  g vrij op het midden van de U-beugel vallen. (Zie Figuur 11). Het valgewicht dient aan de onderzijde vlak te wezen.
5. Hierna moet de constructie volgens artikel 4.6 b) op lekdichtheid worden onderzocht.



Figuur 11

## 5.6 Beproeving insteekverbindingen

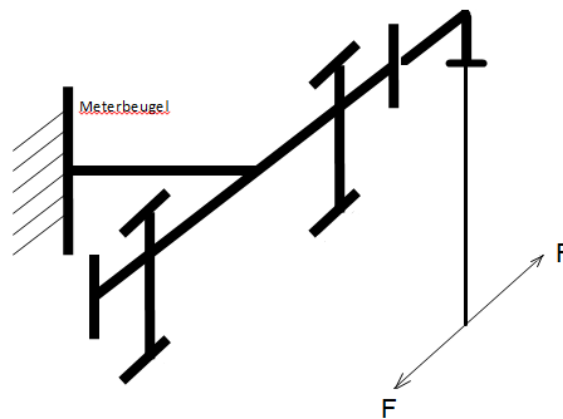
Voer de beproevingen genoemd in de artikelen 5.6.1 tot en met 5.6.3 achtereenvolgens uit op hetzelfde monster.

### 5.6.1 Beproeving weerstand tegen buigbelasting

1. Monteer de gasmeterbeugel met de daarvoor bestemde bevestigingspunten (zonder bevestigingsbeugel) op een testbank.
2. Monteer aan de insteekverbinding (recht en / of haaks) of de daarop gemonteerde gaskraan een stalen buis.
3. Breng op het eind van de stalen buis geleidelijk een kracht aan tot het moment MF1 uit tabel 5 ( $\pm 5\%$ ) wordt bereikt en houd dit moment gedurende  $10 \pm 3$  s vast
4. Herhaal deze test bij een haakse insteekverbinding met de kracht MF1 in de andere richting (Zie figuur 12).
5. Verwijder de belasting.
6. Breng vervolgens op het eind van de stalen buis geleidelijk een kracht aan zodanig dat het moment MF2 uit tabel 5 ( $\pm 5\%$ ) wordt bereikt en houd dit moment gedurende  $900 \pm 5$  s vast. Controleer de insteekverbinding gedurende deze belasting op uitwendig lek met een inwendige luchtdruk gedurende minimaal 400 s van 6 mbar en vervolgens gedurende minimaal 400 s met een inwendige luchtdruk van 300 mbar. Hierbij mag het lekverlies niet groter zijn dan  $20 \text{ cm}^3 \text{ s} / \text{uur}$ .
7. Herhaal deze test met de kracht MF2 (tabel 5) in de andere richting (Zie figuur 12).
8. Verwijder de belasting. De gasmeterbeugel dient na deze beproeving volgens art. 4.6 b) gasdicht te zijn.
9. Controleer de insteekverbinding op blijvende vervorming en/of beschadiging.

DN	MF 1 in Nm	MF2 in Nm
20	125	40
25	200	50
32	250	64
40	300	80
50	450	100

Tabel 5: Buigbelasting insteekverbinding gecombineerd met gasmeterbeugel



figuur 12 (alleen haakse uitvoering getekend)

### 5.6.2 Beproeving weerstand tegen draaien van de verbinding

1. Monteer de gasmeterbeugel uit artikel 5.6.1 met de daarvoor bestemde bevestigingspunten op een testbank.
2. Draai de insteekverbinding in de gasmeterbeugel met een snelheid van  $5 \pm 1$  cyclussen per minuut. Controleer tijdens de beproeving de insteekverbinding op uitwendig lek met een inwendige luchtdruk gedurende minimaal 400 s van 6 mbar en vervolgens gedurende minimaal 400 s met een inwendige luchtdruk van 300 mbar. Hierbij mag het lekverlies niet groter zijn dan  $20 \text{ cm}^3 \text{ s} / \text{uur}$ .
3. De gasmeterbeugel dient na deze beproeving volgens art. 4.6 b) gasdicht te zijn.

### 5.6.3 Beproeving weerstand tegen een trekbelasting

1. Monteer de gasmeterbeugel uit artikel 5.6.2 met de daarvoor bestemde bevestigingspunten op een testbank.
2. Belast de insteekverbinding geleidelijk met een trekkracht in axiale richting van  $700 -0 / +20 \text{ N}$  en handhaaf deze trekkracht gedurende  $60 \pm 5 \text{ s}$ .
3. Controleer de insteekverbinding gedurende deze belasting op uitwendig lek met een inwendige luchtdruk gedurende minimaal 400 s van 6 mbar en vervolgens gedurende minimaal 400 s met een inwendige luchtdruk van 300 mbar. Hierbij mag het lekverlies niet groter zijn dan  $20 \text{ cm}^3 \text{ s} / \text{uur}$ .
4. De gasmeterbeugel dient na deze beproeving volgens art. 4.6 b). gasdicht te zijn.
5. Controleer de insteekverbinding op blijvende vervorming en/of beschadiging.

## 6 Markering, instructies en verpakking

### 6.1 Markering

Op de gasmeterbeugel moeten de volgende gegevens duurzaam zijn aangebracht:

- Naam fabrikant of het handelsmerk
- Nominale aansluitmaat van de gasmeter
- Maximum werkdruk 200 mbar
- Geregistreerd keurmerk; het GASTEC QA woord, logo of merkteken
- Productiecode en assemblagedatum in de vorm van maand en jaar (mmjj)

### 6.2 Documentatie

De documentatie moet voorzien in goede installatievoorschriften ten aanzien van de montage van de beugel zelf, het aansluiten van de aansluitleiding en binnenleiding en het monteren van de gasmeter en drukregelaar.

In de documentatie moet worden aangegeven;

1. Voor welke typen huisdrukregelaars de constructie geschikt is.
2. Het drukverlies van de totale constructie, zoals ter keuring aangeboden, gemeten in artikel 4.8
3. Indien een gegolfde metalen slang wordt toegepast moet ten minste de volgende tekst zijn vermeld;
  - Draag zorg dat de gegolfde metalen buis niet wordt gewrongen
  - Leg de leiding zodanig dat geen scherpe knikken ontstaan.

### 6.3 Verpakking

Het product moet zodanig zijn verpakt dat vervuiling en beschadiging van buitenaf niet mogelijk is.

# 7 Eisen aan het kwaliteitssysteem

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen waaraan het kwaliteitssysteem van de producent moet voldoen.

## 7.1 Beheerder van het kwaliteitssysteem

Binnen de organisatiestructuur moet een functionaris zijn aangewezen die belast is met het beheer van het kwaliteitssysteem van de producent.

## 7.2 Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan

De producent moet beschikken over een door hem toegepast schema van interne kwaliteitsbewaking (IKB-schema). Het IKB schema moet in ieder geval betrekking hebben op:

- Toegeleverde grondstoffen cq de samenstellende materialen
- Het productieproces
- De eindproducten
- De status van meet- en beproevingsmiddelen
- Het intern transport, de opslag en de identificatie cq de wijze van merken van half- en eindproducten

Hierbij moet worden vastgelegd:

- De controle aspecten;
- De gehanteerde controlemethoden;
- De controlefrequentie;
- De wijze waarop de controleresultaten worden geregistreerd en bewaard.

Dit IKB-schema moet Kiwa voldoende vertrouwen geeft dat bij voortduring aan de in deze keuringseis gestelde eisen wordt voldaan.

## 7.3 Procedures en werkinstructies

De producent moet procedures kunnen overleggen voor:

- de behandeling van producten met afwijkingen;
- corrigerende maatregelen bij geconstateerde tekortkomingen;
- de behandeling van klachten over geleverde producten en/of diensten;
- de beheersing van de gehanteerde werkinstructies en controleformulieren;
- instructies voor verpakking en afsluiting van producten tijdens opslag en transport.

## 7.4 Overige eisen aan het kwaliteitssysteem

De producent dient over een gecertificeerd ISO 9001 systeem te beschikken. Het ISO 9001 kwaliteitssysteem mag gecombineerd worden met het IKB schema.

## 8 Samenvatting onderzoek en controle

In dit hoofdstuk is de samenvatting gegeven van het bij certificatie uit te voeren:

- Toelatingsonderzoek;
- Controle onderzoek op producteisen;
- Controle op het kwaliteitssysteem.

### 8.1 Test matrix

Omschrijving eis	Artikel KE165	Onderzoek in het kader van		
		Toelatings- onderzoek <sup>1)</sup>	Controle onderzoek	Frequentie
Samenstelling en gebruik	4.1	X	X	1x/jaar
Materialen	4.2	X	X	1x/jaar
Constructie	4.3	X	X	1x/jaar
Sterkte van wartelmoerverbindingen	4.4	X	X	1x/jaar
Gegolfde metalen buis	4.5	X		
Dichtheid van het samengesteld product	4.6	X	X	1x/jaar
Kwaliteit lassen, soldeerverbindingen, geknede onderdelen en spuitgietwerk	4.7	X	X	1x/jaar
Drukverlies	4.8	X		
Weerstand tegen montagespanningen	4.9	X		
Weerstand tegen buigbelasting	4.10	X		
weerstand tegen verticale belasting	4.10.1	X		
Weerstand tegen stootbelasting	4.11	X	X	1x/jaar
Bepaling tegen hoge temperatuur	4.12	X		
Beproeving insteekverbinding	4.13	X		
Weerstand tegen buigbelasting	4.13.1	X		
Weerstand tegen draaien van de verbinding	4.13.2	X		
Weerstand tegen een trekbelasting	4.13.3	X	X	1x/jaar
Markering	6.1	X	X	1x/jaar
Documentatie	6.2	X	X	1x/jaar

<sup>1)</sup> Bij significante wijzigingen van het product of productieproces moet opnieuw worden vastgesteld of het product voldoet aan de (product)eisen.

### 8.2 Controle op het kwaliteitssysteem

De certificatie-instelling moet controle uitoefenen bij de leverancier en/of producent op de naleving van zijn verplichtingen. Over de aan te houden controlefrequentie beslist het College van Deskundigen. Bij de inwerkingtreding van deze beoordelingsrichtlijn is de frequentie vastgesteld op 2 controlebezoeken per jaar.

Controles zullen in ieder geval betrekking hebben op:

- De in het certificaat vastgelegde producten en productspecificaties;
- Het productieproces van de producent;
- Het IKB-schema van de producent en de resultaten van door de producent uitgevoerde controles;
- De juiste wijze van merken van de gecertificeerde producten;
- De naleving van de vereiste procedures.



Er kan sprake zijn van meerdere producenten van onderdelen. Afhankelijk van het risico voor het eindproduct kan controle plaatsvinden bij deze producenten.

#### 8.2.1 **Tekortkomingen bij controle**

Indien tijdens de controle op het kwaliteitssysteem tekortkomingen worden vastgesteld wordt de door het College van deskundigen vastgestelde procedure gevolgd.

Concept

# 9 Eisen aan de certificatie-instelling

## 9.1 Algemeen

De certificatie-instelling moet voor het onderwerp van deze keuringseis op basis van NEN-EN-ISO/IEC 17065 zijn geaccrediteerd.

De certificatie-instelling moet beschikken over een reglement, of een daaraan gelijkwaardig document, waarin de algemene regels zijn vastgelegd die bij certificatie worden gehanteerd. In het bijzonder zijn dit:

- De algemene regels voor het uitvoeren van het toelatingsonderzoek, te onderscheiden naar:
  - De wijze waarop leveranciers worden geïnformeerd over de behandeling van een aanvraag;
  - De uitvoering van het onderzoek;
  - De beslissing naar aanleiding van het uitgevoerde onderzoek
- De algemene regels ten aanzien van de uitvoering van controles en de daarbij gehanteerde controleaspecten;
- De door de certificatie-instelling te treffen maatregelen bij tekortkomingen;
- De door de certificatie-instelling te ondernemen maatregelen bij oneigenlijk gebruik van certificaten, certificatiemerk, pictogrammen en logo's.
- De regels bij beëindiging van een certificaat;
- De mogelijkheid tot het instellen van beroep tegen beslissingen of maatregelen van de certificatie-instelling.

## 9.2 Certificatiepersoneel

Het bij certificatie betrokken personeel is te onderscheiden naar:

- Certificatie assessor (Certification assessor) / beoordelaar aanvraag (Application reviewer) / Reviewer: belast met het uitvoeren van ontwerp en documentatiebeoordelingen, toelatingen, beoordelen van aanvragen en het reviewen van de conformiteitsbeoordelingen.
- Locatie assessor (Site assessor): belast met de uitvoering van de externe controle bij de leverancier;
- Beslissers (Decision maker): belast met het nemen van beslissingen naar aanleiding van uitgevoerde toelatingsonderzoeken, voortzetting van certificatie naar aanleiding van uitgevoerde controles

### 9.2.1 Kwalificatie-eisen

De kwalificatie-eisen zijn opgebouwd uit:

- Kwalificatie-eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel van een CI die voldoen aan de in NEN-EN-ISO/IEC 17065 gestelde eisen;
- Kwalificatie-eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel van een CI die door het College van Deskundigen aanvullend zijn vastgesteld voor het onderwerp van deze Keuringseis.

De competenties van het betrokken certificatiepersoneel moet aantoonbaar zijn vastgelegd.

	<b>Certificatie assessor / Beoordelaar aanvraag / Reviewer</b>	<b>Locatie assessor</b>	<b>Beslisser</b>
<b>Basis competentie</b>			
Kennis van bedrijfsprocessen, het vakbekwaam kunnen beoordelen	Reviewer 3 jaar relevante werkervaring waarvan tenminste 1 jaar m.b.t. certificatie.	1 jaar relevante werk ervaring.	5 jaar werkervaring waarvan tenminste 1 jaar m.b.t. certificatie.
Auditvaardigheden	n.v.t.	Training auditvaardigheden. Minimaal 4 audits waarvan 1 zelfstandig onder toezicht.	n.v.t
<b>Technische competentie</b>			
Kennis van de Keuringseis.	Kennis van de Keuringseis detail niveau.	Kennis van de hoofdstukken gerelateerd aan de eisen aan het kwaliteitssysteem en testen van de keuringseisen in het cluster.	n.v.t.
Voor Locatie assessor Relevante kennis van: <ul style="list-style-type: none"> <li>De technologie voor de fabricage van de te inspecteren producten, de uitvoering van processen en de verlening van diensten;</li> <li>De wijze waarop producten worden toegepast, processen worden uitgevoerd en diensten worden verleend;</li> <li>Elk gebrek wat kan voorkomen tijdens het gebruik van het product, elke fout in de uitvoering van processen.</li> </ul>		Minimaal 1 jaar ervaring in productie, testen, inspectie en/ of installatie werkzaamheden Inclusief: 3 audits onder begeleiding. 1 zelfstandige audit.  Of het volgeng van een trainingsprogramma inclusief: 3 audits onder begeleiding. 1 zelfstandige audit.	n.v.t.
Voor Certificatie-assessor / Beoordelaar aanvraag / Reviewer Algemene kennis van: <ul style="list-style-type: none"> <li>Gas distributie materialen.</li> <li>De verschillende type producten en materialen welke worden toegepast in de gas distributie.</li> <li>De wijze waarop producten worden toegepast.</li> <li>Kritische parameters en componenten in het systeem.</li> </ul>	Minimaal 2 jaar ervaring in productie, testen, inspectie of installeren van gas distributie materialen.		

### 9.2.2 **Kwalificatie**

Certificatiepersoneel moet aantoonbaar zijn gekwalificeerd door toetsing van kennis en kunde aan bovenvermelde eisen. De bevoegdheid om te kwalificeren ligt bij het management van de certificatie-instelling.

### 9.3 **Rapport toelatingsonderzoek**

De certificatie-instelling legt de bevindingen van het toelatingsonderzoek vast in een rapport. Het rapport moet aan de volgende eisen voldoen:

- Volledigheid: het rapport doet een uitspraak over alle in de beoordelingsrichtlijn gestelde eisen;
- Traceerbaarheid: de bevindingen waarop uitspraken zijn gebaseerd moeten traceerbaar zijn vastgelegd;
- Basis voor beslissing: de beslisser over certificaatverlening moet zijn beslissing kunnen baseren op de in het rapport vastgelegde bevindingen.

### 9.4 **Beslissing over certificaatverlening**

De beslissing over certificaatverlening moet plaats vinden door een daartoe gekwalificeerde beslisser, die niet zelf bij het certificaatonderzoek betrokken is geweest. De beslissing moet traceerbaar zijn vastgelegd.

### 9.5 **Aard en frequentie van externe controles**

De certificatie-instelling moet controle uitoefenen bij de leverancier en/of producent op de naleving van zijn verplichtingen. De bevindingen van elke uitgevoerde controle moeten naspeurbaar worden vastgelegd in een rapport.

### 9.6 **Interpretatie van eisen**

Het College van Deskundigen mag de interpretatie van in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen vastleggen in één afzonderlijk interpretatiedocument.

### 9.7 **Rapportage aan College van Deskundigen**

De certificatie-instelling rapporteert ten minste jaarlijks over de uitgevoerde certificatiwerkzaamheden. In deze rapportage moeten de volgende onderwerpen aan de orde komen:

- Mutaties in aantal certificaten (nieuw/vervallen);
- Aantal uitgevoerde controles in relatie tot de vastgestelde frequentie;
- Resultaten van de controles;
- Opgelegde maatregelen bij tekortkomingen;
- Ontvangen klachten van derden over gecertificeerde producten.

# 10 Lijst van vermelde documenten

## 10.1 Normen/ normatieve documenten

Gesorteerd op nummer

GASTEC QA Keuringseis 6	Plumbing fittings with ends for capillar soldering and/or thread connections
GASTEC QA Keuringseis 7	Buigbare gasmeteraansluitleidingen
GASTEC QA Keuringseis 11	Gasdrukregelaars voor huisaansluitingen
GASTEC QA Keuringseis 15	Steel pipes and sockets for the transport of gas
GASTEC QA Keuringseis 35	Compression fittings for joining copper pipes
GASTEC QA Keuringseis 69-1	Manual operated ball valves for gas installations for buildings
GASTEC QA Keuringseis 70	Mechanical fittings and metal fittings for pipes of nominal outside diameter less than or equal to 63 mm.
GASTEC QA Keuringseis 88	Low-pressure cut-off valves for nominal pressure of 25 mbars
GASTEC QA Keuringseis 186	Klemfittingen voor het verbinden van koperen en metalen gasbuizen
GASTEC QA Keuringseis 154	Insulation union couplings in gas conduits up to 50mm nominal diameter
GASTEC QA Keuringseis 198	Multilayer pipe systems for indoor gas installations with a maximum operating pressure up to and including 5 Bar
EN 549:1995	Rubber materials for seals and diaphragms for gas appliances and gas equipment
EN 682:2002	Elastomeric seals - Materials requirements for seals used in pipes and fittings carrying gas and hydrocarbon fluids
NEN-EN. 751:1,2,3:1997	Afdichtingsmaterialen voor metalieke schroefdraadverbindingen in contact met gassen van de 1e-, 2e-, en 3e- familie en warm water
NEN 927, klasse 1 :1963	Manometers - Keuring en ijking
NEN-EN 1359/A1:2006	Gas meters – Diaphragm meters
NEN 2541:1967	Fittings for soldering for gas conduits
NEN 2542:1967	Fittings and connections with outside thread for gas conduits
NEN 2544: 1967	Coupling nuts for fittings for gas and water conduits
NEN 2545: 1967	Packing rings for fittings for gas conduits
NEN 7244-10:2010	Gasvoorzieningsystemen – Leidingen voor maximale bedrijfsdruk tot en met 16 bar –Deel 10: Specifieke functionele eisen voor opstellingsruimten en meteropstellingen met een maximale inlaatdruk van 100 mbar en een maximale ontwerpcapaciteit van 650 m <sub>n</sub> <sup>3</sup> /h
NEN-EN 10226-1: 2004	Pipe threads where tight joints are made on the threads
NEN-EN-ISO/IEC 17065	Requirements for bodies certifying products, processes and services
NPR 7028: 2008	Gasmeters – Afmetingen en aansluitingen
DIN 3376 Teil 1:2005	Gaszählerverschraubungen - Teil 1: Zweistutzenanschluss

Alle normen in de tekst verwijzen naar normen uit bovenstaande tabel.  
Normen zonder datum verwijzen naar de laatste versie van deze norm.

## Appendix A: Model IKB-schema

Controle-onderwerpen	Controle-aspecten	Controle-methode	Controle-frequentie	Controle-registratie
<b>Grondstoffen c.q. toegeleverde materialen</b>				
<b>Productieproces</b> <i>(productieapparatuur/ materieel)</i>				
<b>Eindproducten</b> <i>(controle)</i>				
<b>Meet- en beproevingsmiddelen</b> <i>(meetmiddelen/ kalibratie)</i>				
<b>Logistiek, opslag, identificatie / merken van half en eindproducten</b>				