

**KE 31-1**

Augustus 2024

# Keuringseis 31-1

Afdichtmateriaal voor metalen schroefdraad verbindingen  
Deel 1: anaerobisch afdichtmateriaal



**Trust  
Quality  
Progress**

# Voorwoord Kiwa

Deze vanuit het Engels vertaalde keuringseis (KE) is goed gekeurd door het College van Deskundigen (CvD) 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 KE bij. Waar in deze KE sprake is van “College van Deskundigen” is daarmee bovengenoemd college benoemd.

Deze vanuit het Engelse vertaalde KE wordt door Kiwa Nederland B.V. gehanteerd in samenhang met de GASTEC QA algemene eisen en het Kiwa reglement voor certificatie.

Kiwa heeft de werkwijze welke gehanteerd wordt vastgelegd in de certificatie procedure voor de uitvoering van;

- Het onderzoek voor de verlening en behoud van een GASTEC QA productcertificaat op basis van deze KE.
- De periodieke beoordelingen van de gecertificeerde producten ten behoeve van het behouden van een afgegeven GASTEC QA productcertificaat op basis van deze KE.

Deze vanuit het Engelse vertaalde KE is bedoeld als ondersteunend document. In geval van twijfel bij interpretatie van deze KE is de Engelse versie leidend.

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

Wilmersdorf 50  
Postbus 137  
7300 AC Apeldoorn

Tel. 088 998 33 93  
Fax 088 998 34 94  
info@kiwa.nl  
www.kiwa.nl

© 2024 Kiwa Nederland B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, 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 Nederland B.V. is gesloten waarin het gebruiksrecht is geregeld.

# Inhoud

<b>Voorwoord Kiwa</b>		<b>1</b>
<b>Inhoud</b>	<b>2</b>	
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
1.1	Algemeen	3
1.2	Toepassingsgebied	3
<b>2</b>	<b>Definities</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Materiaal- en producteisen</b>	<b>5</b>
3.1	Algemeen	5
3.2	Classificatie van het afdichtmateriaal	5
<b>4</b>	<b>Prestatie eisen en test methode</b>	<b>6</b>
4.1	Lekdichtheid	6
4.1.1	Test methode	6
4.2	Lekdichtheid na terugdraaien	6
4.2.1	Test methode	6
4.3	Weerstand tegen drukstoten	6
4.3.1	Test methode	6
4.4	Weerstand tegen hoge temperaturen	7
4.4.1	Test methode	7
<b>5</b>	<b>Markering, instructies en verpakking</b>	<b>8</b>
5.1	Markering	8
5.2	Instructies	8
<b>6</b>	<b>Kwaliteitssysteem eisen</b>	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>Samenvatting onderzoek en controle</b>	<b>10</b>
7.1	Testmatrix	10
<b>8</b>	<b>Lijst van vermelde documenten en bronvermelding</b>	<b>11</b>
8.1	Normen / normatieve documenten	11
8.2	Bron vermelding informatieve documenten	11

# 1 Inleiding

## 1.1 Algemeen

Deze GASTEC QA keuringseis (KE), in combinatie met de GASTEC QA algemene eisen, wordt toegepast door Kiwa als basis voor afgifte en onderhoud van het GASTEC QA productcertificaat voor afdichtmateriaal voor metalen schroefdraad verbindingen - anaërobisch afdichtmateriaal.

Met dit productcertificaat kan de certificaathouder aan zijn of haar afnemers aantonen dat een deskundige onafhankelijke organisatie toeziet op het productieproces van de certificaathouder, de kwaliteit van het product en de kwaliteitsborging daaromtrent.

Naast de eisen die in deze KE zijn vastgelegd en de algemene eisen, heeft Kiwa aanvullende eisen in de zin van algemene procedure-eisen voor certificatie, zoals vastgelegd in de interne certificatie-procedures.

Deze GASTEC QA keuringseis vervangt versie van September 2019.

Overzicht wijzigingen:

- Deze keuringseis is tekstueel volledig herzien
- Het toepassingsgebied is aangepast
- Hoofdstukindeling aangepast
- De lijst met refererende normen is aangepast

De producteisen zijn niet gewijzigd.

## 1.2 Toepassingsgebied

Deze keuringseis is van toepassing op anaërobisch afdichtmateriaal voor metalen schroefdraad verbindingen volgens NEN-EN 10226-1. Het afdichtmateriaal is geschikt om te worden toegepast in gasinstallaties voor gassen uit de 2de en 3de familie gassen volgens NEN-EN 437, voor druk tot en met 8 bar.

*Opmerking: Het anaërobisch afdichtmateriaal voor metalen schroefdraad verbindingen volgens NEN-EN 10226-1 is tevens geschikt voor heet water verwarmingssystemen tot en met 8 bar, maar deze toepassing valt niet onder het GASTEC QA keurmerk.*

## 2 Definities

In deze keuringseis zijn de volgende definities van toepassing:

**College van deskundigen (CvD):** College van deskundigen GASTEC QA.

**Maximale bedrijfsdruk (MOP):** de maximale druk waarbij een product constant kan functioneren onder normale bedrijfsomstandigheden.

Zie ook de definities genoemd in de GASTEC QA algemene eisen.

## **3 Materiaal- en producteisen**

In dit hoofdstuk zijn de materiaal-en producteisen opgenomen waaraan de toegepaste grondstoffen, materialen en producten dienen te voldoen.

### **3.1 Algemeen**

Het product moet voldoen aan de eisen zoals vastgelegd in NEN-EN 751-1.

Naast de eisen volgens NEN-EN 751-1, moet het product voldoen aan de eis in paragraaf 3.2.

### **3.2 Classificatie van het afdichtmateriaal**

Anaërobische afdichtmaterialen moeten geschikt zijn voor zowel fijn (I) als grof (H) schroefdraad. Het materiaal moet voldoen aan de eisen voor klasse I en H volgens NEN-EN 751-1.

## 4 Prestatie eisen en test methode

In aanvulling op de prestatie eisen volgens NEN-EN 751-1 moet het product ook aan de volgende paragrafen voldoen.

### 4.1 Lekdichtheid

#### 4.1.1 Test methode

De lekdichtheid test volgens NEN-EN 751-1, paragraaf 7.2.1.2 zal worden uitgevoerd met de volgende aanpassing. De proefstukken worden 30 minuten tot 1 uur na het samenstellen beproefd.

De proefstukken worden gedurende 15 minuten op een druk van  $12 \pm 0,3$  bar gezet. Tijdens de laatste 5 minuten dienen de proefstukken visueel gecontroleerd op lekken.

### 4.2 Lekdichtheid na terugdraaien

De proefstukken volgens NEN-EN 751-1, moeten na terugdraaien lekdicht zijn.

#### 4.2.1 Test methode

De schroefdraad verbindingen van twee nieuwe proefstukken ( $2 \times \frac{1}{4}$  en  $2 \times 1\frac{1}{2}$ ) volgens NEN-EN 751-1, paragraaf 7.2, worden direct na samenstellen  $45 \pm 2^\circ$  C terug gedraaid. Laat de proefstukken volgens de aanwijzingen van de fabrikant uitharden. Na het uitharden dient de lekdichtheidstest volgens paragraaf 4.1 van deze KE te worden uitgevoerd.

### 4.3 Weerstand tegen drukstoten

De proefstukken moeten lekdicht zijn na het aanbrengen van een drukstoot op het proefstuk.

#### 4.3.1 Test methode

De proefstukken volgens NEN-EN 751-1, paragraaf 7.2 worden volgens de aanwijzing van de fabrikant uitgehard. Breng met lucht of stikstof een drukstoot aan op het proefstuk, van  $16 \pm 0,5$  bar gedurende 10  $-0/+0,5$  seconde. Voer daarna de lekdichtheidstest uit volgens paragraaf 4.1 van deze KE.

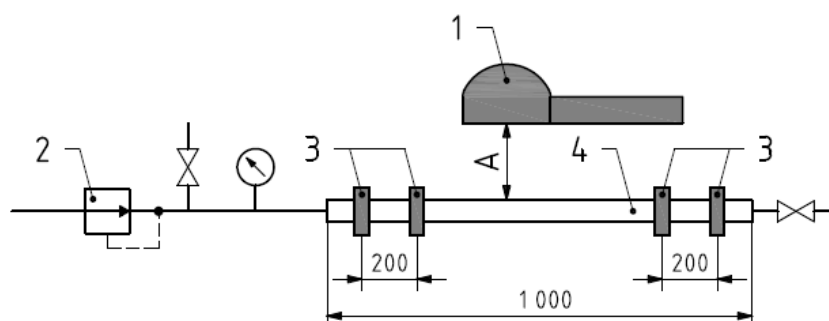
## 4.4 Weerstand tegen hoge temperaturen

Het toegepaste afdichtingsmateriaal op een proefstuk moet bestand zijn tegen een stralingsbelasting van  $10 \text{ kW/m}^2$  gedurende 30 minuten. Na de beproeving mag de lekkage niet groter zijn dan 5 liter per uur.

### 4.4.1 Test methode

De beproeving wordt uitgevoerd bij een temperatuur van  $20 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ . De proefstukken moeten ten minste 24h voor aanvang van de beproeving worden geconditioneerd in een omgeving met een temperatuur van  $20 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$  en een relatieve vochtigheid van  $60 \pm 20 \%$ . De proefstukken worden samengesteld volgens NEN-EN 751-1, paragraaf 7.2 en volgens de aanwijzing van de fabrikant uitgehard.

De beproeving wordt uitgevoerd in een horizontale testopstelling zoals weergegeven in afbeelding 1. De lekkage wordt gemeten volgens bijlage A van NEN-EN 1775.



Figuur 1

Legenda:

- 1 heat cup
- 2 meetsysteem zoals beschreven in bijlage A van NEN-EN 1775
- 3 montage beugels
- 4 proefstuk
- A afstand tussen de heat cup en het proefstuk

Het proefstuk wordt spanningsvrij in de testopstelling bevestigd (ter voorkoming van hefboomwerking) zoals weergegeven in figuur 1.

Het proefstuk wordt getest op een druk van 200 mbar en wordt op aanwezigheid van lekkages gecontroleerd. Voor de start van de test wordt gedurende 5 minuten gemeten of er lekkage aanwezig is. De aanwezige lekkage wordt genoteerd (l/h)

Het proefstuk wordt gedurende 30 minuten blootgesteld aan een stralingsbelasting van  $10 \text{ kW/m}^2$ . De afstand tussen de stralingscup en het proefstuk moet worden bepaald aan de hand van de kalibratiegegevens van de stralingscup.

Bepaal opnieuw de lekkage bij 200 mbar gedurende 5 minuten en noteer de waarde (l/h).



# 5 Markering, instructies en verpakking

## 5.1 Markering

In aanvulling op NEN-EN 751-1, hoofdstuk 8, wordt elke verpakking van het afdichtmateriaal met de volgende informatie gemarkeerd:

- GASTEC QA, GASTEC QA logo of woordmerk
- Drukklasse: "Klasse 8"
- De volgende opmerking: "Alleen voor metalen schroefdraad verbindingen"

## 5.2 Instructies

De fabrikant dient instructies aan te leveren volgens NEN-EN 751-1, hoofdstuk 8 in de taal van het land van de beoogde bestemming en in het Nederlands.

## 6 Kwaliteitssysteem eisen

In de GASTEC QA algemene eisen zijn de eisen aan het kwaliteitssysteem beschreven. Belangrijk onderdeel hierin zijn de eisen die gesteld worden aan het opstellen van een risico analyse (Bijv. een FMEA) van het product en het productieproces volgens paragrafen 3.1.1.1 en 3.1.2.1. Deze risico analyse dient beschikbaar te zijn voor inzage door Kiwa.

## 7 Samenvatting onderzoek en controle

Dit hoofdstuk bevat een samenvatting van de testen welke worden uitgevoerd tijdens:

- Het toelatingsonderzoek;
- Het periodieke controleonderzoek;

### 7.1 Testmatrix

Omschrijving eis	Artikel NEN-EN 751-1	Test in het kader van		
		Toelatings- onderzoek	Controleonderzoek	
			Controle	Frequentie
<b>Eisen voor het afdichtmateriaal zoals ontvangen</b>	5.1			
Visuele kwaliteit	5.1.1	X	X	1x per jaar
Chemische stabiliteit	5.1.2	X		
Corrosie eigenschappen	5.1.3	X		
Opslag	5.1.4	X		
<b>Eisen voor het afdichtmateriaal na samenstellen</b>	5.2			
Afdicht eigenschappen	5.2.1	X		
Lekdichtheid	5.2.1.1	X	X	1x per jaar
Weerstand tegen gascondensaat	5.2.1.2	X		
Weerstand tegen heet water	5.2.1.3	X		
Weerstand tegen temperatuur cyclussen	5.2.1.4	X	X	1x per jaar
Weerstand tegen trilling	5.2.1.5	X		
Comptabiliteit met schuimvormende lek zoekmiddel	5.2.2	X		
Her-testen	5.3	X		
<b>Aanvullende GASTEC QA eisen</b>				
Classificatie van het afdicht materiaal	3.2	X		
Lekdichtheid	4.2	X		
Lekdichtheid na terugdraaien	4.3	X	X	1x per jaar
Weerstand tegen drukstoten	4.4	X	X	1x per jaar
Weerstand tegen hoge temperaturen	4.5	X		
Markering	5.1	X	X	1x per jaar
Instructies	5.2	X	X	1x per jaar

## 8 Lijst van vermelde documenten en bronvermelding

### 8.1 Normen / normatieve documenten

Alle verwijzingen in deze GASTEC QA keuringseis verwijzen naar de versie van het betreffende document volgens onderstaande lijst.

NEN-EN 751-1: 1997	Afdichtingsmaterialen voor metallieke schroefdraadverbindingen in contact met gassen van de 1 <sup>e</sup> , 2 <sup>de</sup> en 3 <sup>de</sup> familie en warm water. Deel 1: Anaërobe afdichtingsmaterialen
NEN-EN 1775: 2007	Gasvoorziening - Gasleidingen in gebouwen - Maximale werkdruk kleiner of gelijk aan 5 bar - Functionele aanbevelingen

### 8.2 Bron vermelding informatieve documenten

NEN-EN 437: 2021	Proefgassen - Proefdrukken – Toestelcategorieën
NEN-EN 10226-1: 2004	Afdichtende pijpschroefdraad - Deel 1: Conische buitendraad en cilindrische binnendraad - Afmetingen, toleranties en aanduiding
NEN 1078: 2024	Voorziening voor gas met een werkdruk tot en met 500 mbar – Prestatie eisen- Nieuwbouw
Algemene eisen GASTEC QA	