

KE 31-1

April 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

| | | |
|----------|--|-----------|
| | Voorwoord Kiwa | 1 |
| | Inhoud | 2 |
| 1 | Inleiding | 3 |
| 1.1 | Algemeen | 3 |
| 1.2 | Toepassingsgebied | 3 |
| 2 | Definities | 4 |
| 3 | Materiaal- en producteisen | 5 |
| 3.1 | Algemeen | 5 |
| 3.2 | Classificatie van het afdichtmateriaal | 5 |
| 4 | Prestatie eisen en test methode | 6 |
| 4.1 | Algemeen | 6 |
| 4.2 | Lekdichtheid | 6 |
| 4.2.1 | Test methode | 6 |
| 4.3 | Lekdichtheid na terugdraaien | 6 |
| 4.3.1 | Test methode | 6 |
| 4.4 | Weerstand tegen drukstoten | 6 |
| 4.4.1 | Test methode | 6 |
| 4.5 | Weerstand tegen hoge temperaturen | 7 |
| 4.5.1 | Test methode | 7 |
| 5 | Markering, instructies en verpakking | 8 |
| 5.1 | Markering | 8 |
| 5.2 | Instructies | 8 |
| 6 | Kwaliteitssysteem eisen | 9 |
| 7 | Samenvatting onderzoek en controle | 10 |
| 7.1 | Testmatrix | 10 |
| 8 | Lijst van vermelde documenten en bronvermelding | 11 |
| 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
- Hoofdstukindeling aangepast
- De lijst met refererende normen is aangepast

1.2 Toepassingsgebied

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

2 Definities

In deze keuringseis zijn de volgende definities van toepassing:

Aardgas: 2^{de} familie gas volgens EN 437.

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.

DRAFT

3 Materiaal- en producteisen

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen aan de eigenschappen van de tijdens de productie van het onder deze KE te certificeren producten toegepaste grondstoffen, materialen en halfproducten.

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 volgende eis.

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 dit hoofdstuk zijn de prestatie eisen en de bijbehorende test methodes opgenomen waaraan de producten dienen te voldoen. Dit hoofdstuk benoemt tevens indien van toepassing de grenswaardes.

4.1 Algemeen

Aanvullend op de prestatie eisen volgens NEN-EN 751-1 moet het product aan de volgende eisen voldoen

4.2 Lekkichtheid

4.2.1 Test methode

De lekkichtheid 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.

4.3 Lekkichtheid na terugdraaien

De proefstukken moeten na terugdraaien lekdicht zijn.

4.3.1 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 $45 \pm 2^\circ$ terug gedraaid. Laat de proefstukken volgens de aanwijzingen van de fabrikant uitharden. Na het uitharden dient de lekkichtheidstest volgens paragraaf 4.2 worden uitgevoerd.

4.4 Weerstand tegen drukstoten

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

4.4.1 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 lekkichtheidstest uit volgens paragraaf 4.2.

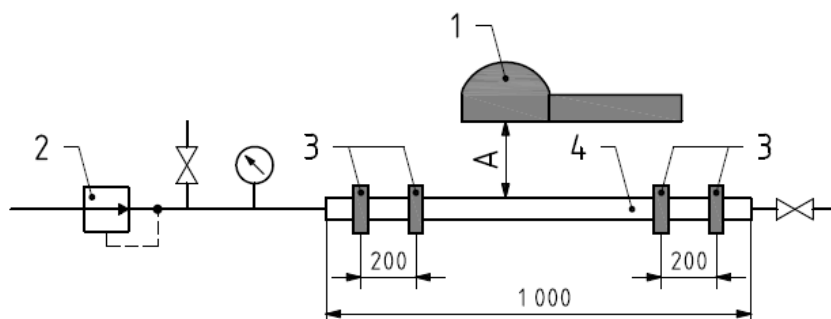
4.5 Weerstand tegen hoge temperaturen

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

4.5.1 Test methode

De beproeving wordt uitgevoerd bij een temperatuur van $20 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$. De te 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 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 1775:2007.



Figuur 1

Legenda:

1 heat cup

2 meetsysteem zoals beschreven in bijlage A van NEN-EN 1775:2007

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 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

In aanvulling op EN 751-1, hoofdstuk 8 dient de gebruiksaanwijzing te zijn opgesteld in de Nederlandse taal.

DRAFT

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.

DRAAFT

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 EN 751-1 | Test in het kader van | | |
|--|------------------|-----------------------|-------------------|-------------|
| | | Toelatingsonderzoek | Controleonderzoek | |
| | | | Controle | Frequentie |
| Eisen voor het afdichtmateriaal zoals ontvangen | 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 | | |
| Eisen voor het afdichtmateriaal na samenstellen | 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 | | |
| Aanvullende GASTEC QA eisen | | | | |
| 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 ^e , 2 ^{de} en 3 ^{de} 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 | |