

**KE 6**

Januari 2025

# Keuringseis 6

Fittingen, koppelingen en onderdelen voor soldeer- en schroefverbindingen



**Trust  
Quality  
Progress**

# Voorwoord Kiwa

Deze vanuit het Engels vertaalde keuringseis (KE) is goedgekeurd 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 gehanteerde werkwijze 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

© 2025 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 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	Nominale middellijn	5
3.3	Uitvoering van inwendig soldeereind	5
3.4	Sleutelvlakken	6
3.5	Verloopfittings	6
3.6	Hoeken	6
3.7	Schroefdraad verbindingen	6
3.8	Driedelige koppelingen	6
3.9	Rubber pakkingen	6
<b>4</b>	<b>Prestatie eisen en testmethode</b>	<b>7</b>
4.1	Weerstand tegen hoge temperaturen	7
4.1.1	Test methode	7
<b>5</b>	<b>Markering en documentatie</b>	<b>8</b>
5.1	Markering	8
5.2	Documentatie	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>12</b>
8.1	Normen / normatieve documenten	12
8.2	Bronvermelding informatieve documenten	12

# 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 fittingen, koppelingen en onderdelen voor soldeer- en schroefverbindingen.

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 de versie van september 2019.

Overzicht wijzigingen:

- Verwijzing naar EN 1254-1 en 1254-4, 2021 versies
- Deze keuringseis is tekstueel volledig herzien
- De hoofdstuk indeling is aangepast
- De lijst met refererende normen is aangepast

De producteisen zijn gewijzigd.

## 1.2 Toepassingsgebied

Deze keuringseis is van toepassing op fittingen van koper en koperlegeringen met uiteinden voor het hard- en zacht solderen van koperen buizen volgens keuringseis 5 en/of schroefdraadverbindingen voor het transport van gas.

## 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.

DRAAFT

## 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

De fittingen moeten voldoen aan de onderstaande normen die van toepassing zijn op het product.

NEN-EN 1254-1	Koper en koperlegeringen - Hulpstukken - Deel 1: Hulpstukken met uiteinden voor capillaire of hardsoldeerverbinding aan koperen buizen	Juni 2021
NEN-EN 1254-4	Koper en koperlegeringen - Hulpstukken - Deel 4: Draadkoppelingen	Juni 2021

Naast de eisen uit NEN-EN 1254-1 en NEN-EN 1254-4, dienen de producten aan de volgende eisen te moet aan de volgende eisen worden voldaan:

### 3.2 Nominale middellijn

In afwijking van NEN-EN 1254-1, tabel 1, vallen alleen de capillaire soldeerfittingen en hulpstukken voor schroefverbindingen in de volgende middellijnen onder deze keuringseis:

- DN 10
- DN 12
- DN 15
- DN 18
- DN 22
- DN 28
- DN 35
- DN 42
- DN 54

Daarnaast zijn voor fittingen ten behoeve van schroefverbindingen en voor hulpstukken voor hardsoldeerverbindingen, buiten de voorgenoemde nominale middellijnen, tevens de volgende afmetingen van toepassing:

- DN 64
- DN 76,1
- DN 88,9
- DN 108

### 3.3 Uitvoering van inwendig soldeereind

De ingang van het soldeereinde moet zijn afgerond of afgeschuind op dusdanige manier dat er geen bramen zichtbaar zijn.

### 3.4 Sleutelvlakken

De breedte van de sleutelvlakken moeten in overeenstemming zijn met ISO 272.

Als de sleutelbreedte groter is dan 46 mm mogen de sleutelvlakken ook achtkantig zijn. De hoogte van de sleutelvlakken moet tenminste gelijk zijn aan de in tabel 1 gegeven waarden.

Sleutelbreedte (mm)		Hoogte sleutelvlak (mm)
Meer dan	Minder dan	
	22	4
22	27	5
27	32	6
32	41	7
41	50	8
50	75	9
75		10

Tabel 1: minimumhoogte sleutelvlak

### 3.5 Verloopfittingen

Bij verloopfittingen en -koppelingen moet de overgang geleidelijk zijn uitgevoerd.

### 3.6 Hoeken

In aanvulling op NEN-EN 1254-1, artikel 4.15 geldt dat de hoek tussen de as van de boring van het aftakkende-einde en die van de doorgaande-einden van een T-stuk, als ook de hoek tussen de assen van beide boringen van een knie en een bocht 90° moet bedragen.

Voor bochten is ook een uitvoering mogelijk waarbij de assen van de boringen onder een hoek van 45° ten opzichte van elkaar staan.

### 3.7 Schroefdraad verbindingen

Schroefdraadverbindingen moeten voldoen aan NEN-EN 10226-1.

### 3.8 Driedelige koppelingen

Driedelige koppelingen en puntstukken moeten voldoen aan:

- NEN 2550 – Draadstukken met buitendraad voor driedelige koppelingen
- NEN 2551 – Draadstukken met binnendraad voor driedelige koppelingen
- NEN 2542 – Puntstukken met buitendraad
- NEN 2541 – Puntstukken met capillaire soldeerverbinding
- NEN 2545 – Pakkingringen voor puntstukken
- NEN 2544 – Wartelmoeren voor puntstukken
- NEN 2549 – Draadstukken voor capillaire soldeerverbinding voor driedelige koppelingen

### 3.9 Rubber pakkingen

Rubber pakkingen moeten voldoen aan NEN-EN 549, met een minimale temperatuurklasse A2.

## 4 Prestatie eisen en testmethode

In aanvulling op de eisen volgens NEN-EN 1254-1, dienen de producten ook te voldoen aan de volgende eis.

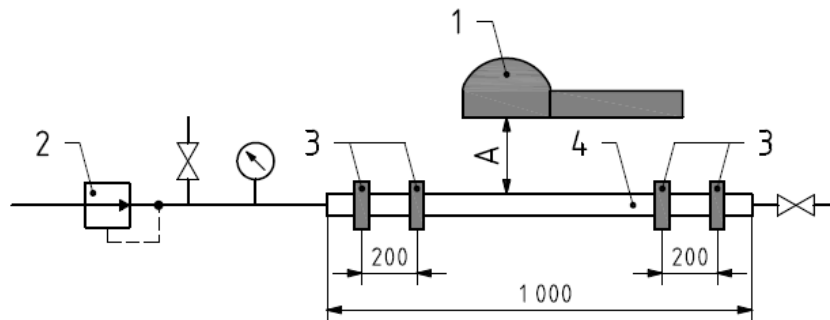
### 4.1 Weerstand tegen hoge temperaturen

De fittingen verbonden met de buis moet bestand zijn tegen een stralingsbelasting van 10 kW/m<sup>2</sup> gedurende 30 minuten. Na de beproeving mag de lekkage niet groter zijn dan 5 liter per uur.

#### 4.1.1 Test methode

De beproeving wordt uitgevoerd bij een temperatuur van  $20 \pm 5$  °C. De proefstukken moeten ten minste 24h voor aanvang van de beproeving worden geconditioneerd in een omgeving met een temperatuur van  $20 \pm 5$  °C en een relatieve vochtigheid van  $60 \pm 20$  %.

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 meet systeem 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 kW/m<sup>2</sup>. 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 en documentatie

## 5.1 Markering

In aanvulling op NEN-EN 1254 moet de fitting permanent gemarkeerd zijn met:

- GASTEC QA, GASTEC QA logo of merkteken

## 5.2 Documentatie

De documentatie moeten voldoen aan hoofdstuk 8 van NEN-EN 1254-1 en geleverd worden in de Nederlandse taal, de taal van het land waar het product wordt gebruikt, en tenminste in het Engels.

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 ontwerp 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 1254-1	Test in het kader van		
		Toelatings onderzoek	Controleonderzoek	
			Controle	Frequentie
Scope	1	X		
Materiaal	1	X	X	1x per jaar
<b>Product eigenschappen</b>				
Interne druk	4.1	X	X	1x per jaar
Dichtheid	4.2	X	X	1x per jaar
Vrijkomen van gevaarlijke stoffen	4.3	X		
Duurzaamheid van de interne druk	4.4.1	X	X	
Duurzaamheid van de dichtheid	4.4.2	X	X	1x per jaar
Dimensionale toleranties	4.5	X	X	1x per jaar
Wanddikte voor uiteindes	4.6	X	X	1x per jaar
Wanddikte voor schroefdraadgedeelten van adapterfittingen	4.7	X	X	1x per jaar
Afmetingen van pijpuiteinden voor draaikoppelingen	4.8	X	X	1x per jaar
Afmetingen voor gasaansluitingen	4.9	X	X	1x per jaar
Afmetingen van de schroefdraad	4.10	X	X	1x per jaar
Andere adapter uiteinden	4.11	X	X	1x per jaar
Lengte van overlap	4.12	X	X	1x per jaar
Afmetingen doorlaat	4.13	X	X	1x per jaar
Aanslag buis	4.14	X	X	1x per jaar
Uitlijning van de fitting	4.15	X	X	1x per jaar
Sleutelvlakken	4.16	X	X	1x per jaar
Oppervlakte conditie	4.17	X	X	1x per jaar
Oppervlaktereinheid voor medische gassen	4.18	X		
Aangebrachte laag (Metaal/coating)	4.19	X		
Evaluatie van conformiteit	6	X		
Aanduiding	7	X	X	1x per jaar
Markering, labelling en verpakking	8	X	X	1x per jaar

Omschrijving eis	Artikel EN 1254-4	Test in het kader van		
		Toelatings onderzoek	Controleonderzoek	
			Controle	Frequentie
Scope	1	X	X	1x per jaar
Wanddikte voor schroefdraadgedeelten van fittingen	4.6	X	X	1x per jaar
Afmetingen van pijpuiteinden voor draaikoppelingen	4.7	X	X	1x per jaar
Afmetingen voor gasaansluitingen	4.8	X	X	1x per jaar
Afmetingen van de schroefdraad	4.9	X	X	1x per jaar
Andere adapter uiteinden	4.10	X	X	1x per jaar
Afmetingen doorlaat	4.11	X		
Uitlijning van de fitting	4.12	X	X	1x per jaar
Sleutelvlakken	4.13	X	X	1x per jaar
<b>Aanvullende GASTEC QA eisen</b>				
Nominale diameter	3.2	X	X	1x per jaar
Uitvoering van inwendig soldeer einde	3.3	X	X	1x per jaar
Sleutelwijdte	3.4	X	X	1x per jaar
Reduceer fittingen	3.5	X		
Hoeken	3.6	X		
Schroefdraad verbindingen	3.7	X	X	1x per jaar
Driedelige koppelingen en puntstukken	3.8	X	X	1x per jaar
Rubber afdichtingen	3.9	X	X	1x per jaar
Weerstand tegen hoge temperaturen	4.1	X		
Markering	5.1	X	X	1x per jaar
Documenatie	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 549: 2019+ A1: 2023	Rubber voor afdichtingen en membranen voor gasverbruikstoestellen en gasapparatuur
NEN-EN 1254-1: 2021	Koper en koperlegeringen - Hulpstukken - Deel 1: Hulpstukken met uiteinden voor capillaire of hardsoldeerverbinding aan koperen buizen
NEN-EN 1254-4: 2021	Koper en koperlegeringen - Hulpstukken - Deel 4: Draadkoppelingen
NEN-EN 1775: 2007	Gasvoorziening - Gasleidingen in gebouwen - Maximale werkdruk kleiner of gelijk aan 5 bar - Functionele aanbevelingen
NEN 2541: 1967	Puntstukken voor capillaire soldeerverbinding voor gasleidingen
NEN 2542: 1967	Puntstukken met buitendraad voor gasleidingen
NEN 2544: 1967	Wartelmoeren voor puntstukken voor gas- en waterleidingen
NEN 2545: 1967	Pakkingringen voor puntstukken voor gasleidingen
NEN 2549: 1968	Draadstukken voor capillaire soldeerverbinding voor driedelige koppelingen in gasen waterleidingen
NEN 2550: 1968	Draadstukken met bultend raad voor driedelige koppelingen in gas- en waterleidingen
NEN 2551: 1968	Draadstukken met binnendraad voor driedelige koppelingen in gasleidingen

### 8.2 Bronvermelding informatieve documenten

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	