

KE 6

September 2019

Keuringseis 6

Fittingen, koppelingen en onderdelen voor soldeer- en schroefverbindingen



**Trust
Quality
Progress**

Voorwoord Kiwa

Deze keuringseis (Engelse versie) 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 (Engelse versie) zal door Kiwa Nederland B.V. worden gehanteerd in samenhang met de GASTEC QA algemene eisen en het Kiwa Reglement voor certificatie.

Deze keuringseis is een vertaling van de vastgestelde Engelse versie en is bedoeld als ondersteunend document.

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

© 2017 Kiwa N.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 Beoordelingsrichtlijn door derden, voor welk doel dan ook, is uitsluitend toegestaan nadat een schriftelijke overeenkomst met Kiwa 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 Producteisen	5
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
4 Prestatie eisen en test methode	7
4.1 Weerstand tegen hoge temperaturen	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 Bronvermelding	11

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Deze GASTEC QA keuringseis in combinatie met de GASTEC QA algemene eisen worden toegepast door Kiwa als basis voor afgifte en onderhoud van het GASTEC Fittingen, koppelingen en onderdelen voor soldeer- en schroefverbindingen.

Deze GASTEC QA keuringseis vervangt de GASTEC QA keuringseis 6 "Plumbing fittings with ends for capillar soldering and/or thread connections", gedateerd maart 2012.

Overzicht wijzigingen:

- Eisen voor de weerstand tegen hoge temperaturen zijn toegevoegd
- Deze keuringseis is aangepast naar de nieuwe lay-out van GASTEC QA keuringseisen
- Deze keuringseis is tekstueel volledig herzien
- Alle algemene eisen zijn verwijderd en opgenomen in het document GASTEC QA algemene eisen.
- De hoofdstuk indeling is aangepast
- De lijst met refererende normen is aangepast

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 volgend keuringseis 5 en/of schroefdraadverbindingen voor het transport van gas.

2 Definities

In deze keuringseis zijn de volgende definities van toepassing:

College van deskundigen: College van deskundigen GASTEC QA

3 Producteisen

3.1 Algemeen

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

NEN-EN 1254-1	Copper and copper alloys – Plumbing fittings – Part 1: Fittings with ends for capillary soldering or capillary brazing to copper tubes.	February 1998
NEN-EN 1254-4	Copper and copper alloys – Plumbing fittings – Part 4: Fittings combining other end connections with capillary or compression ends	March 1998
NEN-EN 1254-4/C1	Copper and copper alloys – Plumbing fittings – Part 4: Fittings combining other end connections with capillary or compression ends	August 1999

Naast de eisen uit EN 1254-1, EN 1254-4 en EN 1254-4:1998/C1 moet aan de volgende eisen worden voldaan:

3.2 Nominale middellijn

In afwijking van EN 1254-1, tabel 2, 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 wijde van de sleutelvlakken moeten in overeenstemming zijn met ISO 272. Als de sleutelwijdte groter is dan 46 mm mogen de sleutelvlakken oog achtkantig zijn. De hoogte van de sleutelvlakken moet tenminste gelijk zijn aan de in tabel 1 gegeven waarden.

Sleutelwijdte (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 Verloopfittings

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

3.6 Hoeken

In aanvulling op EN 1254-1, artikel 4.3.5 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 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 EN 549, de minimale temperatuurklasse moet A2 zijn.

4 Prestatie eisen en test methode

4.1 Weerstand tegen hoge temperaturen

De fittingen verbonden met de buis moet bestand zijn tegen een stralingsbelasting van 10 kW/m² gedurende 30 minuten. Na de beproeving mag de lekkage niet groter zijn dan 5l per uur

Test methode

De beproeving wordt uitgevoerd bij een temperatuur van 20 °C ± 5 °C.

De fittingen worden samengesteld met een buis, zoals opgegeven door de fabrikant. Hiervoor wordt een rechte fitting met aan beide zijde een buis gebruikt.

De te proefstukken moeten ten minste 24h voor aanvang van de beproeving worden geconditioneerd in een omgeving met een temperatuur van 20 °C ± 5 °C en een relatieve vochtigheid van 60 % ± 20 %.

De beproeving wordt uitgevoerd in een horizontale testopstelling zoals weergegeven in figuur 1. De lekkage wordt gemeten volgens bijlage A van NEN-EN 1775:2007.

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/m². 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).

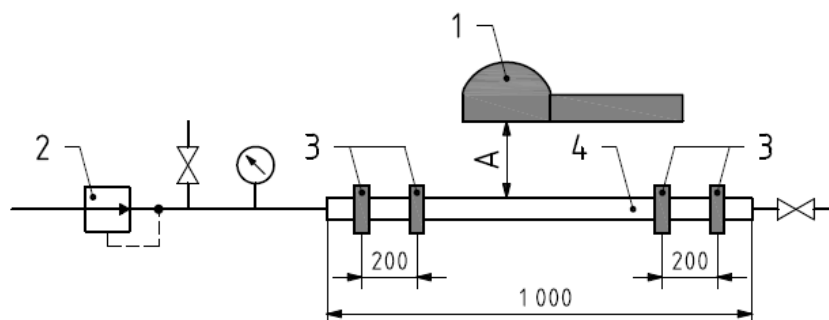


Figure 1

Legend:

1 heat cup

2 measuring system as described in appendix A of NEN-EN 1775:2007

3 mounting brackets

4 to be tested sample

A distance between heat cup and surface of the assembled component (for example the outside of a casing)

5 Markering, instructies en verpakking

5.1 Markering

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

- Het GASTEC QA woord, logo of merkteken

5.2 Instructies

De instructies moeten voldoen aan hoofdstuk 8 van EN 1254-1

6 Kwaliteitssysteem eisen

De leverancier dient een risico analyse van het product en van het productieproces, overeenkomstig artikel 3.1.1.1 en 3.1.2.1 van de algemene eisen GASTEC QA, op te stellen en beschikbaar te stellen 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	Test in het kader van		
		Toelatings onderzoek	Controleonderzoek	
			Controle	Frequentie
EN 1254-1 eisen:				
Algemeen	4.1	X		
Materiaal	4.2	X	X	1x per jaar
Afmetingen en toleranties	4.3	X	X	1x per jaar
Ontwerp en productie	4.4	X	X	1x per jaar
Productie test eisen	4.5	X	X	1x per jaar
Type test eisen	4.6	X		
Lekdichtheid onder inwendige hydrostatische druk	4.6.1	X		
Weerstand tegen stresscorrosie	4.6.2	X	X	1x per jaar
Toepassing	6	X	X	1x per jaar
Markering	7	X	X	1x per jaar
Instructie	8	X	X	1x per jaar
EN 1254-4 eisen:				
Materiaal test	4.1	X	X	1x per jaar
Driedelige koppeling druktest	4.2	X	X	1x per jaar
Schroefdraad afmetingen	4.3	X	X	1x per jaar
Dichtheid systeem	4.4	X	X	1x per jaar
Minimum wanddikte	4.5	X		
Minimale doorlaat voor ongelijk einigende fittingen	4.6	X		
Minimale duiden diameter voor afdichtvlakken	4.7	X		
Flens-type fittingen	4.8	X		
Aanvullende GASTEC QA eisen				
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	X	1x per jaar
Markering	5.1	X	X	1x per jaar
Instructie	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.

BRL-K623/03: 2012	Evaluation guideline for the Kiwa product certificate for Plumbing fittings for capillary soldering and/or thread connections to copper tubes
EN 549: 1995	Rubber materials for seals and diaphragms for gas appliances and gas equipment
EN 45011:1998	General requirements for bodies operating product certification systems
NEN 2541: 1967	Fittings and connections 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 2549: 1968	capillary solder union piece
NEN 2550: 1968	Male screw piece, one side outside thread, for three-piece unions for gas- and water conduits
NEN 2551: 1968	Female screw union piece
NEN-EN 1254-1: 1998	Copper and copper alloys – Plumbing fittings – Part 1: Fittings with ends for capillary soldering or capillary brazing to copper tubes
NEN-EN 1254-4: 1998	Copper and copper alloys – Plumbing fittings – Part 4: Fittings combining other end connections with capillary or compression ends
NEN-EN 1254-4:1998/C1	Copper and copper alloys – Plumbing fittings – Part 4: Fittings combining other end connections with capillary or compression ends
NEN-EN 10226-1: 2004	Pipe threads where tight joints are made on the threads
NEN 1078: 2018	Supply for gas with an operating pressure up to and including 500 mbar - Performance requirements - New estate

8.2 Bronvermelding

Delen van de tekst in deze keuringseis zijn gebaseerd op BRL K623/03