

KE 5

November 2024

Keuringseis 5

Koperen buizen



**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 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	Wanddikte	5
3.3	Koperen buis met uitwendige bekleding	5
4	Prestatie eisen en test methodes	6
4.1	Weerstand tegen hoge temperaturen	6
4.1.1	Test methode	6
5	Markering	7
5.1	Markering	7
6	Kwaliteitssysteem eisen	8
7	Samenvatting onderzoek en controle	9
7.1	Test matrix koperen buis	9
7.2	Test matrix voor uitwendige bekleding van koperen buis	9
8	Lijst van vermelde documenten en bronvermelding	10
8.1	Normen / normatieve documenten	10
8.2	Bron vermelding informatieve documenten	10

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 koperen buizen.

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:

- De KE is tekstueel herzien
- Verandering van enkele paragraaf nummers
- De lijst van vermelde documenten en bronvermeldingen is aangepast

1.2 Toepassingsgebied

Deze keuringseis beschrijft de eisen voor koperen buizen. De koperen buizen worden gebruikt voor het transport van gas uit de 2^{de} en 3^{de} familie gassen volgens NEN-EN 437 met een maximale bedrijfsdruk van 1 bar.

De koperen buis kan met of zonder uitwendige bekleding voor bescherming van het oppervlak en/of thermische isolatie worden geleverd.

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.

DRAFT

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 koperen buizen moeten voldoen aan de eisen zoals vastgelegd in NEN-EN 1057: 2006 + A1: 2010.

3.2 Wanddikte

In tegenstelling tot NEN-EN 1057: 2006 + A1: 2010 moet de wanddikte van de koperen buis voldoen aan tabel 1.

Nominale buiten diameter d (mm)	Nominale wanddikte e (mm)					
	1,0	1,1	1,2	1,5	2	2,5
10	X					
12	X					
15	X					
18	X					
22	X	X	X	X		
28			X	X		
35			X	X		
42			X	X		
54			X	X	X	
64					X	
76,1					X	
88,9					X	
108						X

Tabel 1

3.3 Koperen buis met uitwendige bekleding

Koperen buis die zijn voorzien van een uitwendige bekleding moeten voldoen aan de eisen van BRL-K761.

4 Prestatie eisen en test methodes

In aanvulling op de eisen van NEN-EN 1057: 2006 + A1: 2010, moeten de producten ook te voldoen aan de volgende eis.

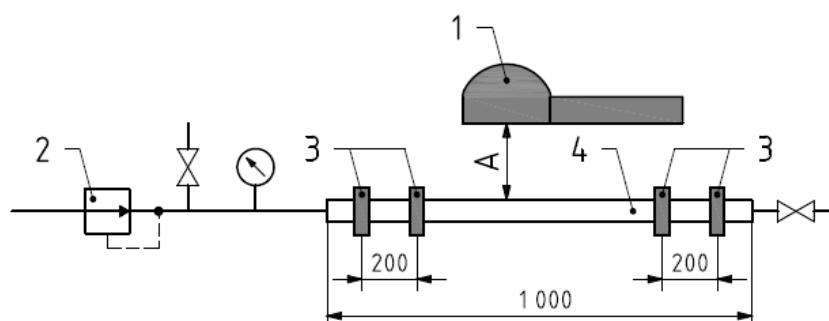
4.1 Weerstand tegen hoge temperaturen

De koperen buis, inclusief eventuele uitwendige bekleding moet bestand zijn tegen een stralingsbelasting van 10 kW/m² gedurende 30 minuten volgens de NEN 1078. 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 ± 5 °C. De te testen proefstukken moeten ten minste 24h voor aanvang van de beproeving worden geconditioneerd in een omgeving met een temperatuur van 20 ± 5 °C en een relatieve vochtigheid van 60 ± 20 %.

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



Afbeelding 1

Legenda:

1 heat cup

2 meetsysteem zoals beschreven in bijlage A of 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/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).

5 Markering

5.1 Markering

In aanvulling op NEN-EN 1057 moet de koperen buis duurzaam gemarkeerd zijn met:

- GASTEC QA, GASTEC QA punchmerk of logo
- Het type uitwendige bekleding, indien van toepassing

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.

DRAFT

7 Samenvatting onderzoek en controle

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

- Het toelatingsonderzoek;
- Het periodieke controleonderzoek;

7.1 Test matrix koperen buis

Omschrijving eis	Artikel NEN-EN 1057	Test in kader van		
		Toelatings onderzoek	Controle onderzoek	
			Controle	Frequentie
Materiaal samenstelling	7.1	X	X	1 x per jaar
Mechanische eigenschappen	7.2	X	X	1 x per jaar
Afmetingen en toleranties	7.3	X	X	1 x per jaar
Uiterlijk	7.4	X	X	1 x per jaar
Oppervlakte kwaliteit	7.5	X	X	1 x per jaar
Buiging	7.6	X	X	1 x per jaar
Optrompen	7.7	X	X	1 x per jaar
Gevormde flens	7.8	X	X	1 x per jaar
Aanvullende GASTEC QA eisen				
Wanddikte	3.2	X	X	1 x per jaar
Weerstand tegen hoge temperaturen	4.1	X		
Markering	5.1	X	X	1 x per jaar

7.2 Test matrix voor uitwendige bekleding van koperen buis

Omschrijving eis	Artikel BRL K761	Test in kader van		
		Toelatings Onderzoek	Controle onderzoek	
			Controle	Frequentie
Materiaal	2.3.2.1	X	X	1 x per jaar
Uiterlijk	2.3.2.2	X	X	1 x per jaar
Passing op de koperen buis	2.3.2.3	X	X	1 x per jaar
Dikte	2.3.2.4	X	X	1 x per jaar
Weerstand tegen impact	2.3.2.5	X		
Bewerking van de bekleding	2.3.2.6	X		
Thermische isolatie	2.3.2.7	Optioneel		
markering	2.3.3	X	X	1 x per jaar
Additionele eisen voor PVC bekleding				
Veroudering	3.2.1	X		
Verlies van weekmakers	3.2.2	X	X	1 x per jaar
Koude buigtest	3.2.3	X	X	1 x per jaar
Additionele Eisen voor PE bekleding				
Melt flow index na veroudering	4.2.1	X	X	1 x per jaar
Treksterkte bij breuk	4.2.2	X	X	1 x per jaar
Koude buigtest	4.2.3	X	X	1 x per jaar
Additionele eisen voor bekleding gemaakt van hard polyurethaanschuim omringt door een bekleding van niet geplastificeerd PVC				
Dimensionale stabiliteit van het PU-schuim	5.2.1	X	X	1 x 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 1057: 2006 + A1: 2010	Koper en koperlegeringen - Naadloze koperen buizen voor gas- en waterleidingen in sanitaire en verwarmingstoepassingen
NEN-EN 1775: 2007	Gasvoorziening - Gasleidingen in gebouwen - Maximale werkdruk kleiner of gelijk aan 5 bar - Functionele aanbevelingen
BRL K761	Koperen buizen voorzien van uitwendige bekleding

8.2 Bron vermelding informatieve documenten

NEN-EN 437: 2021	Proefgassen - Proefdrukken – Toestelcategorieën
NEN 1078: 2024	Voorziening voor gas met een werkdruk tot en met 500 mbar – Prestatie eisen- Nieuwbouw
Algemene eisen GASTEC QA	