

**KE 8**

Juli 2022

# Keuringseis 8

Polyethyleen buizen voor het transporteren van gasvormige brandstoffen



**Trust  
Quality  
Progress**

# Voorwoord Kiwa

Deze keuringseis (vertaling 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 (vertaling 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

© 2022 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

|                                                          |           |
|----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Voorwoord Kiwa</b>                                    | <b>1</b>  |
| <b>Inhoud</b>                                            | <b>2</b>  |
| <b>1 Inleiding</b>                                       | <b>3</b>  |
| 1.1 Algemeen                                             | 3         |
| 1.2 Toepassingsgebied                                    | 3         |
| <b>2 Definities</b>                                      | <b>4</b>  |
| <b>3 Producteisen</b>                                    | <b>5</b>  |
| 3.1 Algemeen                                             | 5         |
| 3.2 SDR 17,6 buizen                                      | 5         |
| 3.3 Identificatie strepen                                | 5         |
| <b>4 Markering</b>                                       | <b>6</b>  |
| 4.1 Markering                                            | 6         |
| <b>5 Kwaliteitssysteem eisen</b>                         | <b>7</b>  |
| <b>6 Samenvatting onderzoek en controle</b>              | <b>8</b>  |
| 6.1 Testmatrix                                           | 8         |
| <b>7 Lijst van vermelde documenten en bronvermelding</b> | <b>10</b> |
| 7.1 Normen / normatieve documenten                       | 10        |

# 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 QA certificaat voor buizen van polyethyleen voor het transport van gasvormige brandstoffen.

Deze GASTEC QA keuringseis vervangt de GASTEC QA keuringseis 8, gedateerd Februari 2018.

Overzicht wijzigingen:

- De keuringseis is volledig tekstueel nagelopen;
- Specificatie van de scope in lijn met EN 1555-2:2021;
- Test matrix is geüpdatet;
- Bibliografie is geüpdatet;
- Eisen v.w.b. de diepte van de identificatie streep zijn gecorrigeerd;

De product eisen zijn niet gewijzigd.

## 1.2 Toepassingsgebied

Deze keuringseis specificeert de eisen voor buizen gemaakt van polyethyleen (PE) gebruikt in leidingsystemen voor de levering van gasvormige brandstoffen van de 2e en 3e familie volgens EN 437 met een maximale werkdruk tot en met 10 bar en een bedrijfstemperatuur van 20 ° C als referentietemperatuur.

In EN 1555-2:2021 zijn buizen in drukklasse SDR 17,6 niet meer opgenomen. Er is gesteld dat per land hiervoor nog steeds specificaties kunnen worden gehanteerd. In deze keuringseis wordt voor de eisen op PE buizen in drukklasse SDR 17,6 gebruik gemaakt van de EN 1555-2:2010.

## 2 Definities

In deze keuringseis zijn de volgende definities van toepassing:

**College van deskundigen:** College van deskundigen GASTEC QA

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

**Bedrijfstemperatuur:** temperatuur of temperatuurbereik waarvoor het product is ontworpen om in te werken.

## 3 Producteisen

### 3.1 Algemeen

Het product dient te voldoen aan de eisen zoals gespecificeerd in EN 1555-2: Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels - Polyethylene (PE) - Part 2: Pipes.

Naast de eisen uit EN 1555-2 dient het product te voldoen aan de volgende eis:

### 3.2 SDR 17,6 buizen

In afwijking van EN 1555-2:2021 is het mogelijk om buizen te certificeren in de klasse SDR 17,6. Buizen in SDR 17,6 dienen te voldoen voor de geometrische kenmerken aan de eisen zoals gespecificeerd EN 1555-2: 2010, hoofdstuk 6.

### 3.3 Identificatie strepen

Indien identificatie strepen (alle SDR klassen) worden aangebracht op een buis moeten er minstens 4 strepen worden aangebracht. De diepte van de streep mag niet groter zijn dan 25% of  $e_{\min}$  met een maximum van 2 mm. Ten minste de helft van het aantal monsters dat nodig is voor het bepalen van de rek bij breuk, zoals gespecificeerd in tabel 4 van EN 1555-2, moet zodanig worden gekozen dat de overgang van kleur naar zwart materiaal aanwezig is in het monster, en dat het midden van de kleurstreep samenvalt met het midden van het monster.

## 4 Markering

### 4.1 Markering

Aanvullend op de vereiste markering zoals vermeld in EN 1555-2, paragraaf 11 moeten de buizen permanent gemarkeerd zijn met GASTEC QA, GASTEC QA woordmerk of logo.

## 5 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.

## 6 Samenvatting onderzoek en controle

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

- Het toelatingsonderzoek;
- Het periodieke controleonderzoek;

### 6.1 Testmatrix

| Omschrijving eis                                          | Artikel<br>(EN 1555-2)           | Test in het kader van   |                   |                |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|-------------------|----------------|
|                                                           |                                  | Toelatings<br>onderzoek | Controleonderzoek |                |
|                                                           |                                  |                         | Controle          | Frequentie     |
| <b>Materiaal</b>                                          |                                  |                         |                   |                |
| Grondstof                                                 | 5.1                              | X                       |                   |                |
| Grondstof identificatie strepen                           | 5.2                              | X                       |                   |                |
| Identificatie strepen                                     | KE 8 : 3.2                       | X                       |                   |                |
| Extern herbruikbaar en recyclebaar materiaal              | 5.3                              | X                       |                   |                |
| <b>Algemene kenmerken</b>                                 | 6 (inclusief alle sub clausules) | X                       | X                 | 1 x per jaar   |
| <b>Geometrische kenmerken</b>                             | 7 inclusief alle sub clausules)  | X                       | X                 | 1 x per jaar   |
| <b>Mechanische kenmerken</b>                              |                                  |                         |                   |                |
| Weerstand tegen inwendige druk - 20°C, 100u               | 8.2                              | X                       |                   |                |
| Weerstand tegen inwendige druk - 80°C, 165u               | 8.2                              | X                       |                   |                |
| Weerstand tegen inwendige druk – 80°C, 1000u              | 8.2                              | X                       | X                 | 1 x per jaar   |
| Rek bij breuk                                             | 8.2                              | X                       | X                 | 1 x per jaar   |
| Weerstand tegen langzame scheurgroei PE80 en PE 100 (NPT) | 8.2                              | X                       |                   |                |
| Weerstand tegen langzame scheurgroei PE100RC (SHT)        | 8.2                              | X                       | X                 | 1 x per 2 jaar |
| Weerstand tegen langzame scheurgroei PE100RC (ANPT)       | 8.2                              | X                       | X                 | 1 x per 2 jaar |
| Weerstand tegen langzame scheurgroei PE100RC (CRB)        | 8.2                              | X                       | X                 | 1 x per 2 jaar |
| Weerstand tegen snelle scheurgroei (RCP)                  | 8.2                              | X                       |                   |                |
| <b>Fysieke kenmerken</b>                                  |                                  |                         |                   |                |
| Oxidatieve inductie tijd (OIT)                            | 9.2                              | X                       |                   |                |
| Smeltindex (MFR)                                          | 9.2                              | X                       | X                 | 1 x per jaar   |
| Lengte verandering na verwarming                          | 9.2                              | X                       | X                 | 1 x per jaar   |
| Prestatie eisen                                           | 10                               |                         |                   |                |
| Markering                                                 | 11                               | X                       | X                 | 1 x per jaar   |
| Additionele markering GASTEC QA                           | KE 8 : 4.1                       | X                       | X                 | 1 x per jaar   |

| Omschrijving eis                     | Artikel<br>(EN 1555-2) | Test in het kader van   |                   |              |
|--------------------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------|--------------|
|                                      |                        | Toelatings<br>onderzoek | Controleonderzoek |              |
|                                      |                        |                         | Controle          | Frequentie   |
| <b>Buizen met co-extrusie lagen</b>  |                        |                         |                   |              |
| Algemeen                             | A.1                    | X                       |                   |              |
| Materiaal                            | A.2                    | X                       |                   |              |
| Geometrische kenmerken               | A.3                    | X                       | X                 | 1 x per jaar |
| <b>Mechanische kenmerken</b>         |                        |                         |                   |              |
| Weerstand tegen langzame scheurgroei | A.4                    | X                       |                   |              |
| Weerstand tegen snelle scheurgroei   | A.4                    | X                       |                   |              |
| <b>Fysieke kenmerken</b>             |                        |                         |                   |              |
| Oxidatieve inductie tijd (OIT)       | A.5                    | X                       |                   |              |
| Smeltindex (MFR)                     | A.5                    | X                       | X                 | 1 x per jaar |
| Markering                            | A.6                    | X                       | X                 | 1 x per jaar |
| Delaminatie                          | A.7                    | X                       | X                 | 1 x per jaar |
| Integriteit van de structuur         | A.8                    | X                       |                   |              |
| <b>Buizen met afpelbare lagen</b>    |                        |                         |                   |              |
| Geometrische kenmerken               | B.2                    | X                       | X                 | 1 x per jaar |
| Mechanische kenmerken                | B.3                    | X                       |                   |              |
| Fysieke kenmerken                    | B.4                    | X                       |                   |              |
| Smeltindex (MFR)                     | B.4                    | X                       | X                 | 1 x per jaar |
| Oxidatieve inductie tijd (OIT)       | B.4                    | X                       |                   |              |
| Hechting van de coating              | B.5                    | X                       |                   |              |
| Markering                            | B.6                    | X                       | X                 | 1 x per jaar |

## 7 Lijst van vermelde documenten en bronvermelding

### 7.1 Normen / normatieve documenten

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

|                                  |                                                                                                |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EN 437: 2021                     | Test gases- test pressure – appliance categories                                               |
| EN 1555-2:2010                   | Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels<br>- Polyethylene (PE) - Part 2: Pipes |
| EN 1555-2:2021                   | Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels<br>- Polyethylene (PE) - Part 2: Pipes |
| GASTEC QA - ALGEMENE EISEN: 2021 |                                                                                                |