

## Technische Zulassung-mit-Produktzertifikat

Nummer	K84660/01	Ersetzt	-
Ausgestellt	2014-09-09	Datiert	-
Gültig bis	Unbegrenzt	Seite	1 von 3

## Kunststoffrohrsysteme für geothermischen Wärmeaustausch

**GEROTHERM<sup>®</sup>** Geothermische Systeme

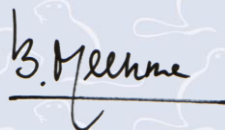
## ERKLÄRUNG VON KIWA

Diese technische Zulassung-mit-Produktzertifikat wurde von Kiwa auf der Basis der BRL 5219 "Kunststoffrohrsysteme für geothermischen Wärmeaustausch in geschlossenen Kreisläufen" ausgegeben von Kiwa am 8. November 2013, gemäß der Kiwa-Reglements für Produktzertifizierung ausgestellt.

Kiwa erklärt, dass das gerechtfertigte Vertrauen besteht, dass:

- die von dem Produzenten hergestellten Produkte den in dieser technischen Zulassung-mit-Produktzertifikat festgelegten technischen Spezifikationen entsprechen, vorausgesetzt dass, sie mit der KOMO<sup>®</sup>-Marke in der in dieser technischen Zulassung-mit-Produktzertifikat angegebenen Weise gekennzeichnet sind;
- das mit den zertifizierten Produkten zusammengesetzte Gerotherm<sup>®</sup> System die Leistungen, wie in der technischen Zulassung-mit-Produktzertifikat beschrieben, liefert, vorausgesetzt dass:
  - die Herstellung von dem Gerotherm<sup>®</sup> System bestimmt für Heizsysteme gemäß dem in dieser technischen Zulassung-mit-Produktzertifikat festgelegten Verarbeitungsmethode, erfolgt;
  - die Einsatzbedingungen, wie in der technischen-Zulassung mit Produktzertifikat beschrieben, erfüllt sind.

Im Rahmen dieser technischen Zulassung-mit-Produktzertifikat führt Kiwa weder Inspektionen in Bezug auf die Produktion anderer Teile für das Gerotherm<sup>®</sup> System durch, noch überprüft Kiwa die Installation des Gerotherm<sup>®</sup> System selbst.



Bouke Meekma  
Kiwa

Das Zertifikat wird in der Übersicht auf der Internetseite von KOMO [www.komo.nl](http://www.komo.nl) aufgeführt.

Hinweis: Auf [www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl) können Sie sicherstellen, dass dieses Zertifikat noch gültig ist.

## Kunststoffrohrsystem für geothermischen Wärmeaustausch

### TECHNISCHE SPEZIFIKATION

#### Gegenstand

Kunststoffrohrsystem für geothermischen Wärmeaustausch gemäß der Beurteilungsrichtlinie BRL 5219.

#### Produktspezifikation

Das Gerotherm<sup>®</sup> Kunststoffrohrsystem für geothermischen Wärmeaustausch ist ein Standard Vertikalsystem zu verwenden bei Betriebsdrücken von maximal 16 bar.

Das Gerotherm<sup>®</sup> Kunststoffrohrsystem für geothermischen Wärmeaustausch besteht aus folgenden Teilen:

- PE100 Erdwärmesonden mit den Durchmessern 25mm, 32mm, 40mm und 50mm;
- PE100 Horizontalrohre mit den Durchmessern 25 - 63mm, geliefert in Ringen und Stangen;
- PE 100 Sondenfuß bestehend aus Umlenkung und Stopfen mit den Durchmessern 25mm, 32mm, 40mm und 50mm;
- PE100 Y-Stücke 32 - 40mm und 40 - 50mm;
- PE100 Elektroschweißmuffen-Verbindungsstücke inklusive Winkel, T-Stücke und Reduzierungen mit den Durchmessern 25 - 63mm;
- Schutz-/Stossvorrichtung, Gewichtsbehälter und Gussgewichte..

Die Farbe von den PE100 Rohren, Fittings und anderen Teilen ist schwarz.

In der untenstehenden Tabelle sind die geeigneten Wärmeträgermedien angegeben:

Wärmeübertragungsmedium	Dichte bei 0°C	Frostschutz
Ethylenglykol 20%	1040 kg/m <sup>3</sup>	-10,4 °C
Ethylenglykol 20% @ 15°C	1037 kg/m <sup>3</sup>	-10,4 °C
Ethylenglykol 25%	1050 kg/m <sup>3</sup>	-13,6 °C
Ethylenglykol 25% @ 15°C	1042 kg/m <sup>3</sup>	-13,6 °C
Ethylenglykol 30%	1059 kg/m <sup>3</sup>	-17,1 °C
Ethylenglykol 33%	1065 kg/m <sup>3</sup>	-19,3 °C
Propylenglykol 25%	1033 kg/m <sup>3</sup>	-10,1 °C
Propylenglykol 30%	1039 kg/m <sup>3</sup>	-13,5 °C
Propylenglykol 35%	1044 kg/m <sup>3</sup>	-17,5 °C
Wasser 5°C	1000 kg/m <sup>3</sup>	0,0 °C
Wasser 15°C	1000 kg/m <sup>3</sup>	0,0 °C
Ethanol 20%	969 kg/m <sup>3</sup>	-10,5 °C
Ethanol 25%	961,5 kg/m <sup>3</sup>	-15,5 °C
Ethanol 30%	954 kg/m <sup>3</sup>	-20,5 °C

#### Kennzeichnung

Die Produkte werden mit der KOMO<sup>®</sup>-Marke gekennzeichnet.

Die folgende Markierung ist für die verschiedenen Produkte zutreffend:

#### Sonden und Horizontalrohre

Die mindestens erforderliche Kennzeichnung auf Sonden und Horizontalrohren ist:

- KOMO (oder KOMO<sup>®</sup> Wortmarke);
- Firmenname, Logo oder registrierte Handelsmarke;
- Systemname;
- Klasse "kalt";
- Rohrmaterial: "PE100";
- Betriebsdruck: 16 bar;
- SDR oder S-Klasse;
- Maximale Temperatur: 40°C;
- Nominale(r) Außendurchmesser des Rohrs / der Rohre in mm und Wandstärke;
- Produktionscode;
- "Geothermische Wärme" oder "Erdwärme";
- Auf dem Rohr muss auf jeden Meter die Tiefe der Sonde angegeben werden;
- Durchfluss-Markierung auf Erdwärmesonde.

Die Durchführung der Kennzeichnung ist wie folgt: deutlich und permanent in Abständen nicht größer als 2 m.



## Kunststoffrohrsystem für geothermischen Wärmeaustausch

---

### Fittings

Die mindestens erforderliche Kennzeichnung auf den Fittings ist:

- KOMO® (wenn nicht möglich KOMO nur auf der kleinsten Verpackung);
- Der Herstellername, Handelsname oder Logo;
- Nominaler Außendurchmesser auf dem entsprechenden Rohr;
- Produktionscode.

Position der Kennzeichnung: auf jedem Fitting.

Die Durchführung der Kennzeichnung ist wie folgt: langlebig und permanent.

Die mindestens erforderliche Kennzeichnung auf der kleinsten Verpackungseinheit von den Fittings soll sein:

- KOMO® (oder KOMO® Wortmarke);
- Der Herstellername, Handelsname, Systemname, Logo oder Zertifikatsnummer von der zugehörigen technischen Zulassung (System-)Zertifikat, gemäß der Kennzeichnung des zu dem Rohrsystem gehörenden Rohres;
- Materialidentifizierung vom Fittingkörper;
- Nominaler Außendurchmesser und nominale Wandstärke von dem entsprechenden Rohr in mm.

Position der Kennzeichnung: auf jeder Verpackung.

Die Durchführung der Kennzeichnung ist wie folgt: deutlich und permanent auf jeder Verpackung.

### VERARBEITUNG

Produktion und Montage des Systems ist in der Anlage zu der Zertifizierungsvereinbarung festgelegt.

Der Lieferant soll Installationsanweisungen sowie ein technisches Handbuch oder eine Anleitung zur Verfügung stellen. Ein Verweis auf diese Anleitungen sollen auf oder nahe der Verpackung gemacht werden. Die Anleitungen müssen spezifische Informationen bezüglich der Lagerung, des Transportes, Verarbeitungstemperatur und Konstruktion der Verbindungen enthalten. Das technische Handbuch oder die Anleitung muss spezifizierte Informationen bezüglich der Betriebs- und der Wärmeleitfähigkeit von dem Gerothem® Kunststoffrohrsystem für geothermischen Wärmeaustausch.

### LEISTUNGEN

1. Die Temperatur der Wärmeträgermedien soll 40°C nicht überschreiten;
2. Alle Verbindungen sollen leckdicht sein und ausreichende Klemmkraft besitzen, um äußeren Einflüssen standzuhalten;
3. Alle Systemkomponenten müssen für eine Lebensdauer von 50 Jahren bei einer Betriebstemperatur von -20°C bis +40°C und einem zugelassenen Arbeitsdruck von maximal 1,6 MPa (16 bar Überdruck) ausgelegt sein.

### EMPFEHLUNGEN FÜR VERBRAUCHER

Prüfen Sie zum Zeitpunkt der Lieferung, ob:

- die Produkte in Übereinstimmung mit der Vereinbarung sind;
- die Kennzeichnung und die Kennzeichnungsmethode korrekt sind;
- das Produkt keine sichtbaren Schäden z.B. als Folge des Transportes aufweisen:

Überprüfen Sie bei Lieferung, ob die unter "Verarbeitung" genannten Produkte diese genannten Spezifikationen erfüllen:

Sollten Sie ein Produkt auf der Grundlage des oben genannten ablehnen, kontaktieren Sie bitte:

- HakaGerodur AG  
und, falls notwendig
- Kiwa Nederland B.V.

Entnehmen Sie den Installationsanweisungen des Herstellers die richtige Art der Lagerung, des Transportes und der Verarbeitung der Produkte. Berücksichtigen Sie die unter „Leistungen“ genannten Einsatzbedingungen.

### BAUPRODUKTENVERORDNUNG

Wenn ein Bauprodukt einer Europäischen harmonisierten technischen Spezifikation unterliegt, dürfen die Aussagen in diesem KOMO Attest inklusive Produktzertifikat nicht als Ersatz für die CE Kennzeichnung auf solchen Bauprodukten und/oder die damit verbundene Leistungserklärung verwendet werden.

### LISTE VON DOKUMENTEN

Die aktuelle Version des Standards finden Sie in der neusten Version von der BRL oder dem neusten Änderungsblattes.

