

Klemmverbinder aus Metall für Rohre aus PE (Polyäthylen) für Wasserleitungsanlagen Technische Lieferbedingungen

DIN 8076

Screwed joints of metal for pipes of PE (polyethylene) for water supply

1. Geltungsbereich

Diese Technischen Lieferbedingungen gelten für Klemmverbinder aus Metall zum Verbinden von Rohren aus PE weich nach DIN 8072 und Rohren aus PE hart nach DIN 8074 untereinander oder mit anderen Rohrleitungsteilen (Wasserzähler, Absperrventile, Anbohrschellen usw.) für Wasserleitungsanlagen. Sie gelten auch für Klemmverbinder, für die hinsichtlich der Abmessungen zur Zeit noch keine DIN-Normen, jedoch Festlegungen von Seiten der Hersteller, z. B. Werknormen, vorliegen.

Anmerkung: Ob Klemmverbinder nach dieser Norm zum Verbinden von Rohren aus anderen Werkstoffen als PE verwendet werden können, ist im Einzelfall zu prüfen.

2. Begriffe

Für die Einzelteile der in den Bildern (Ausführungsbeispiele) schematisch dargestellten Klemmverbinder gelten folgende Benennungen:

lfd. Nr 1 Verschraubungskörper
(Gewindeanschlußstutzen)

lfd. Nr 3 Überwurfmutter

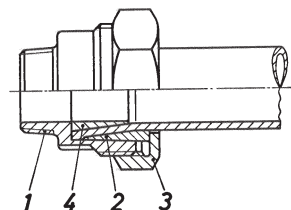
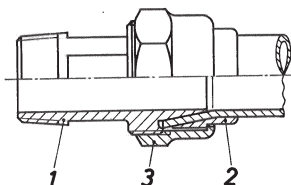
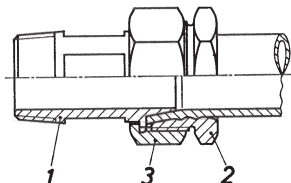
lfd. Nr 4 Stützhülse

lfd. Nr 2 Spannhülse

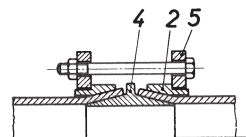
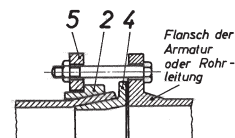
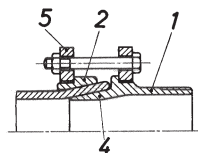
lfd. Nr 5 Flansch

Anmerkung: Durch die dargestellten Bilder soll lediglich die Benennung der Einzelteile von Klemmverbindern erklärt, aber nicht festgelegt werden, welche Ausführungsarten von Klemmverbindern dieser Norm entsprechen.

Klemm-Verschraubungen für Rohr-Außendurchmesser
bis ≈ 90 mm



Klemm-Flanschverbinder für Rohr-Außendurchmesser
bis ≈ 140 mm



Fortsetzung Seite 2 und 3

Fachnormenausschuß Kunststoffe (FNK) im Deutschen Normenausschuß (DNA)
Fachnormenausschuß Rohre, Rohrverbindungen und Rohrleitungen im DNA
Fachnormenausschuß Wasserwesen im DNA
Fachnormenausschuß Maschinenbau im DNA

3. Anforderungen

3.1. Gestaltung

3.1.1. Die Klemmverbinder müssen eine feste und dichte Verbindung sicherstellen und für mindestens ND 10 geeignet sein. (Entsprechende Flächenpressung innerhalb der Rohrverbindung oder im Zusammenwirken mit anderen Verankerungseffekten, wie Wulstrand, Ringnuten usw.)

3.1.2. Die Klemmverbinder sollen möglichst einfach und so gestaltet sein, daß

- a) die Verbindung mit fachüblichen Handwerkzeugen, mit normaler handwerklicher Fertigkeit und unter baustellenmäßigen Arbeitsbedingungen leicht, haltbar und dicht hergestellt werden kann. Insbesondere muß auch eine durch die Konstruktion der Klemmverbinder bedingte Verformung der Rohrenden mit üblichen Handwerkzeugen (z. B. Aufweitdorn zum Aufweiten der Rohrenden), mit üblichen Hilfsmitteln (heißes Wasser, heißes Glykol, heißes Wasser/Glykol-Gemisch oder weiche Flüssiggasflamme) und unter baustellenmäßigen Bedingungen ohne Minderung der Festigkeit des Rohres möglich sein. Aufweitungen an nicht erwärmten PE-Rohren sind in begrenztem Umfang zulässig und bei Temperaturen über 0 °C durchzuführen.

Anmerkung: Bei Rohren aus PE weich wird eine Verformungstemperatur von 100 bis 108 °C, bei Rohren aus PE hart eine solche von etwa 130 °C empfohlen.

- b) die Verbindung daraufhin überprüft werden kann, ob das PE-Rohr und die Spannhülse die vorgesehene Lage in der angezogenen Klemmverbindung erreicht haben.

3.1.3. Konstruktiv bedingte Einengungen oder Erweiterungen im Durchfluß müssen strömungstechnisch günstig gestaltet sein und dürfen im Innendurchmesser nicht mehr als 10 % vom Innendurchmesser des zugehörigen Rohres abweichen.

3.1.4. Die Klemmverbinder müssen so gestaltet sein, daß die für den Außendurchmesser und die Wanddicke der PE-Rohre nach DIN 8072 und DIN 8074 zugelassenen Abweichungen die Herstellung einer festen und dichten Verbindung nicht beeinträchtigen.

3.1.5. Klemmverbinder müssen im ganzen und in ihren Einzelteilen den vorliegenden Maßnormen (z. B. den in Abschnitt 1 genannten Werknormen) für gleichartige Rohrleitungsteile eines bestimmten Anwendungsbereiches (z. B. Wasserleitungsbau mit Rohren aus anderen Werkstoffen) entsprechen.

3.1.6. Durch die Klemmverbinder oder ihre Einzelteile dürfen keine Kerb- oder Torsionswirkungen entstehen, welche die Festigkeit des PE-Rohres beeinträchtigen können.

3.1.7. Alle Einzelteile von Klemmverbindern müssen gegen den Durchflußstoff weitgehend korrosionsbeständig sein und den sonstigen Anforderungen bei der Anwendung (z. B. den hygienischen Anforderungen bei Trinkwasserleitungen) genügen. Für korrosive Durchflußmedien sind entsprechende Werkstoffe zu verwenden. Alle Teile müssen bei jedem zur Verwendung kommenden Werkstoff den auftretenden Beanspruchungen standhalten.

3.2. Dichtheit

Die Klemmverbindung muß bei Prüfung nach Abschnitt 4.2.1 dicht sein. Am PE-Rohr dürfen sich innerhalb der Klemmverbindung und im Abstand d (Außendurchmesser des Rohres) von der Klemmverbindung keine Spannungsrisse oder Beschädigungen zeigen, welche die Festigkeit des PE-Rohres mindern. Das Rohr darf sich im Klemmverbinder nicht bewegt haben.

3.3. Verhalten beim Innendruck-Zeitstandversuch

Die Klemmverbindung muß bei Prüfung nach Abschnitt 4.2.2 dicht sein. Am PE-Rohr dürfen sich innerhalb der Klemmverbindung und im Abstand d (Außendurchmesser des Rohres)

von der Klemmverbindung keine Spannungsrisse oder Beschädigungen zeigen, welche die Festigkeit des PE-Rohres mindern.

3.4. Oberflächenbeschaffenheit

Klemmverbinder müssen eine glatte äußere und innere Oberfläche haben. Die mit dem PE-Rohr in Berührung kommenden Flächen der Verbindung dürfen keine Beschädigungen des Rohres verursachen, durch welche die Festigkeit des Rohres beeinträchtigt werden kann.

4. Prüfungen

4.1. Laufende Prüfungen beim Hersteller (Fertigungskontrolle)

4.1.1. Maßhaltigkeit

Die Einzelteile der Klemmverbinder sind laufend auf Einhaltung der Maße entsprechend den Werknormen (siehe Abschnitt 1) zu prüfen.

4.1.2. Oberflächenbeschaffenheit

Jeder Klemmverbinder ist auf Einhaltung der Anforderungen nach Abschnitt 3.4 zu besichtigen.

4.2. Prüfungen durch eine anerkannte Materialprüfungsanstalt

Klemmverbinder bedürfen einer Baumusterprüfung durch eine anerkannte Materialprüfungsanstalt. Getrennt für jeden Rohrtyp (PE hart und PE weich) werden 3 verschiedene Abmessungen (nach Wahl der Materialprüfungsanstalt) auf Einhaltung der Anforderungen nach Abschnitt 3.2 und 3.3 untersucht. Die Prüfungen werden an Klemmverbindungen vorgenommen, die unter Verwendung des hierfür vorgesehenen PE-Rohres hergestellt werden.

Nach jeder konstruktiven Änderung der Klemmverbinder ist die Baumusterprüfung erneut zu veranlassen.

4.2.1. Dichtheit

Die Prüfung ist mit je drei Klemmverbindern von drei verschiedenen Abmessungen sinngemäß nach den Angaben für Rohre der Reihe 3 in DIN 8073 bzw. Reihe 4 in DIN 8075 durchzuführen. Es ist festzustellen, ob die Klemmverbindung dicht bleibt, ob sich am PE-Rohr innerhalb der Klemmverbindung und im Abstand d (Außendurchmesser des Rohres) von der Klemmverbindung Spannungsrisse oder andere Beschädigungen zeigen und ob sich das Rohr in der Klemmverbindung bewegt hat.

4.2.2. Innendruck-Zeitstandversuch

Die Prüfung ist mit je drei Klemmverbindern von drei verschiedenen Abmessungen sinngemäß auf Einhaltung der Festigkeitsanforderungen A und B nach DIN 8073 bzw. DIN 8075 durchzuführen. Es ist festzustellen, ob die Klemmverbindung während der Prüfdauer dicht bleibt und ob sich am PE-Rohr innerhalb der Klemmverbindung und im Abstand d (Außendurchmesser des Rohres) von der Klemmverbindung Spannungsrisse oder andere Beschädigungen zeigen. Versuche, bei denen Brüche am PE-Rohr vor Erreichen der geforderten Prüfdauer (Mindest-Standzeit) auftreten, werden nicht gewertet und sind zu wiederholen.

4.2.3. Nachweis

Die Einhaltung der Anforderungen nach Abschnitt 3.2 und 3.3 ist vom Hersteller durch ein Prüfzeugnis der anerkannten Materialprüfungsanstalt (siehe Abschnitt 4.2) nachzuweisen.

4.3. Wiederholungsprüfung

Wenn ein Klemmverbinder den Anforderungen nach Abschnitt 3.2 und 3.3 nicht genügt, sind weitere sechs Klemmverbinder aus der zugehörigen Lieferung zu prüfen. Wenn auch nur einer dieser Klemmverbinder den Anforderungen nicht genügt, gilt die gesamte zugehörige Lieferung als nicht der Norm entsprechend.



Documents

Document Sharing Hub