



Bei Wartung von Schweiss- und Verarbeitungsgeräten an PE TEC denken:
Mail an info@pe-tec.biz oder auf unsere Internetseite gehen:
<https://pe-tec.biz/leistungen/wartungsauftrag/>

PE TEC GmbH & Co. KG * Kunststoff-Rohrsysteme * Am Ziegelwerk 3 * 85391 Allershausen

PE100 RC nach DIN EN 12201-2 (Stand März 2025)

Die Verfasser der PAS 1075 vom April 2009:

- AGRU-FRANK
- Frank & Krah
- Egeplast
- Wavin
- Hessel Ing. Technik
- INEOS Polyolefins
- TOTAL Petrochem.

Anforderungen an alternativ zu verlegende Rohre sind in den Regeln der Technik bislang unzureichend beschrieben. ... Die maßgebenden Anforderungen an Werkstoffe und Rohre werden dagegen in dieser PAS für eine Mindestnutzungsdauer von 100 Jahren erstmalig beschrieben.

(aus dem Vorwort der PAS 1075 April 2009)

PE100 RC Rohre sind mittlerweile branchenweit fast überall zu haben. Dieser Rohrtyp mit integrierten Schutzzeigenschaften ist insbesondere für Anwendungen geeignet, wo alternative Verlegeverfahren wie Spülbohren, Fräsen, Pflügen zum Einsatz kommen und nicht eingesandet werden kann. Der wirtschaftliche Vorteil hat den Nachteil des Auftretens zusätzlichen Punktlasten, denen beim Rohrversagen eine besondere Bedeutung zukommt, hierzu entwickelte das Ing. Büro Hessel einen einzigartigen Test.

Denn wie sonst kann man beweisen, dass man einen so guten Rohstoff gefunden hat, dass der Beginn des Risses eines Kunststoffrohres mit erheblicher zeitlicher Verzögerung eintritt und es sehr viel länger hält? Wobei diese Definition des „sehr viel länger“ zum Teil zu erheblichen Marketingblüten geführt hat. Letzten Endes geht es um Qualitätssicherung für Druckrohre, die wenigstens 100 Jahre Betriebssicherheit leisten müssen, aber für den Nachweis 8.760 Stunden zu warten, also ein volles Jahr, das war einfach zu unwirtschaftlich. Denn egal wie gut das

Rohstoffmaterial ist, es ist und bleibt ein Kunststoffrohr, wenn auch eines der besten.

Als die erste PAS 1075 zum Thema PE100 RC Rohre im April 2009 erschien, sollte es nur für eine kurze Übergangszeit sein, bis die Anforderungen für das PE100 RC Rohr Eingang in die regulären Normen „DIN EN“ finden. Wer hätte seinerzeit gedacht, dass die PAS (Publicly Available Specification) sich so lange hält. Die Herausforderung war, den klassischen Punktlastversuch nach HESSEL in weniger zeitaufwendige Verfahren zu fassen, die auch durch alle Hersteller erfüllt werden können. Es hat rund 15 Jahre gedauert, bis man einen Konsens gefunden und die überarbeitete DIN EN 12201 verabschiedet hat.

Zur einfachen Unterscheidung hat das PE100 Standardrohr den Zusatz „RC“ = Resistant to Crack = höchster Widerstand gegen Rissinitiation. Es besteht weitestgehende Übereinstimmung zwischen

PE100 und PE100RC Werkstoffen, was Druck und Temperatur angeht, auch die Schweißparameter bewegen sich verarbeitungsfreundlich in der gleichen Bandbreite.



Der Riss beginnt an der Rohrinneenseite



PE TEC

TELEFON:
08166 80722-0

MAIL:
Info@pe-tec.biz

Am Ziegelwerk 3
85391
Allershausen

Der bisherige HESSEL-Test zur Punktlast-Zertifizierung (auch über DIN CERTCO) wird in der DIN EN 12201-2 durch zusätzliche Tests ersetzt:

ANPT (Accelerated Notch Pipe Test):

beschleunigte Prüfung an gekerbten Rohren, für Abmessungen der Fertigungsgruppe 3,4 oder 5 (Rohrmaß d 110 SDR11, Prüftemperatur 80°C, Prüfinnendruck: 9,2 bar, Prüfdauer ≥ 300 h
Art der Prüfung: Wasser innerhalb des Probekörpers und Reinigungslösung außerhalb des Probekörpers („Wasser-in-Flüssigkeit“ mit Arkopal® N100² Konzentration 2%)

SHT (Strain Hardening Test):

Dehnungsverfestigungsprüfung, für Abmessungen

der Fertigungsgruppe 1, darf auch als Alternativprüfung für die Fertigungsgruppe 2 angewendet werden. Die Probe für den SHT-Test muss quer über die Rohrwand (bei kleineren Durchmessern über das ganze Rohrstück) entnommen werden. Die äußere Oberfläche muß abgeschabt werden, um Verunreinigungen zu vermeiden.

CRB-Test (Cyclic Cracked Round Bar):

Prüfung an gekerbtem Rundstab, es müssen mindestens vier Proben axial und gleichmäßig um den Umfang des Rohres herum bearbeitet werden



PE100 RC Rohr mit und ohne zusätzliche Schutzschicht

Runddruckvorrichtungen * Ovalitäten

Warum sind Kunststoff-Rohre nicht wirklich rund?

Die Elastizität der Kunststoff-Rohre erlaubt die Wicklung in Ringbunden, so dass alternative Verlegeverfahren höchst wirtschaftlich zum Einsatz kommen können, aber leider sind Ovalitäten unvermeidlich. Vor allem dünnwandige Kunststoffrohre neigen zu Ovalitäten, weswegen überwiegend SDR11 Rohrtypen gewickelt oder getrommelt werden. Ovalitäten und/oder eingefallene Rohrenden treten auch bei Stangenmaterial auf und sind werkstoffbedingt.

Daher findet sich auch ein entsprechender Hinweis in der DVS 2207: „PE-Rohre vom Ringbund sind unmittelbar nach dem Abrollen oval und gekrümmt. Das zu schweißende Rohrende ist vor dem Schweißen zu richten z.B. durch vorsichtiges Anwärmen mit Hilfe eines Heißluftgebläses und/oder Verwendung einer geeigneten Spann- bzw. Runddruckvorrichtung.“ Für Elektro-Schweißen benötigt man wenigstens zwei Stück.

Hinweise: Oberes Grenzmaß zur Unrundheit (Ovalität) gem. DIN EN 12201-2, Abschnitt 7.2, Tabelle 1
z.B. bei d 225 mm SDR11 liegt der Wert bei 4 mm



Hydraulische Rundungsschellen:
Rohrbereich d 250 - d 1200 mm



Runddruckklemme von d 32 - d 315 lieferbar

Spritz-Schutz-Ringe für Flanschverbindungen

Die optimale Schutzmaßnahme für Flanschverbindungen in Rohrleitungen zur Sicherheit des Betriebspersonals bei Dichtungsbruch

Spritz-Schutz-Ringe werden zur Vermeidung von unkontrollierbaren Leckagen an Flanschdichtungen insbesondere für oberirdisch verlegte Rohrleitungen eingesetzt, vor allem dort, wo sie zum Transport von giftigen, brennbaren oder ätzenden Flüssigkeiten verwendet werden. Sie sind im Falle eines Dichtungsbruchs



Spritzschutzring „in Action“

eine sofortige Schutzmaßnahme für ungewollt austretende Flüssigkeiten, die eine direkte Gefährdung und Belastung von Personen und der Umwelt bedeuten würden. Die Spritzschutzringe ermöglichen eine kontrollierte und gleichmäßige Abfuhr des Leckagemediums. Der Austrittsstrahl wird wirksam entschärft und gefährliches Spritzen zuverlässig verhindert, bis eine sachgemäße Reparatur möglich wird.

Spritz-Schutz-Ring

- Werkstoff Polypropylen
- resistent gegen Chemikalien
- witterungsstabil und somit auch für Freianlagen geeignet
- auch in Edelstahl lieferbar

Verfügbar in allen gängigen Rohrleitungsgrößen - von sehr klein, bis sehr groß

Wir beraten Sie gerne!


PE TEC
Kunststoff-
Rohrsysteme

