



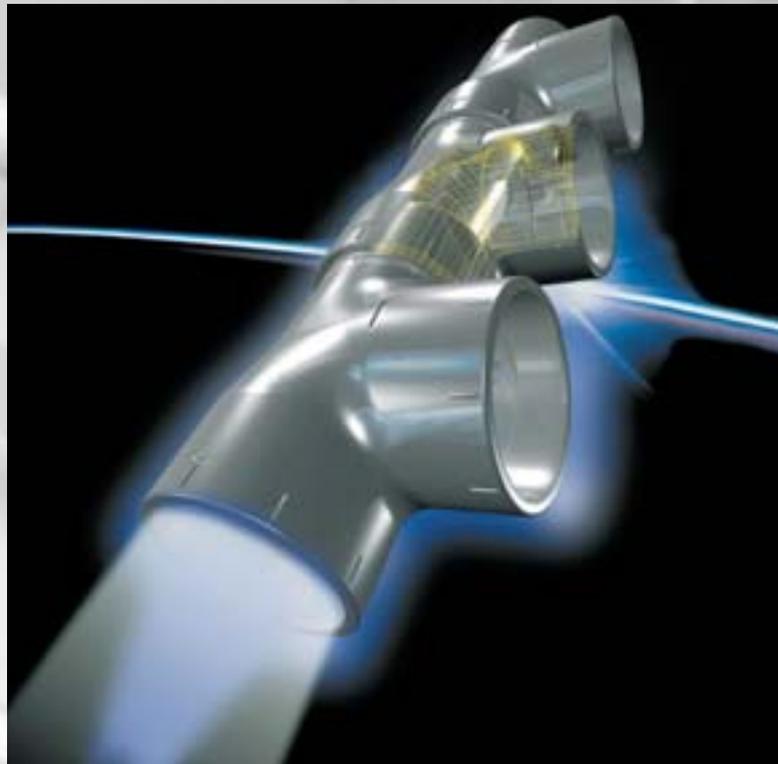
Rohrleitungssysteme aus Kunststoff

ThyssenKrupp Plastics
Ihr Partner für Kunststoffe



ThyssenKrupp

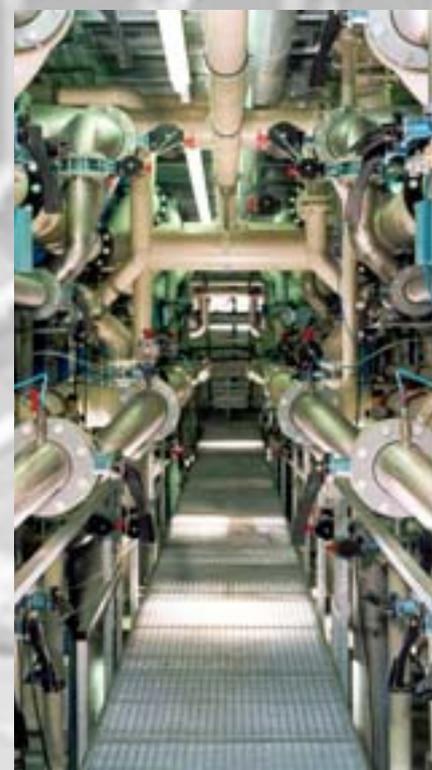
Immer einen Schritt voraus ...



... mit Rohrleitungssystemen aus Kunststoff.

Wegen ihrer spezifischen Eigenschaften und vielseitigen Verarbeitungs- und Anwendungsmöglichkeiten sind Rohrleitungen aus Kunststoff leistungsfähiger und langlebiger denn je – vor allem beim sicheren Transport kritischer oder hochreiner Medien.

Auf den folgenden Seiten bieten wir Ihnen einen Überblick der etablierten Werkstoffe im Kunststoff-Rohrleitungsbau. Dahinter steht das Know-how der führenden Hersteller in Europa, die zu den Partnern von ThyssenKrupp Plastics zählen.



Wir liefern Qualitätserzeugnisse aus PVC, ABS, PP, PE und PVDF. Unser Sortiment umfasst Rohrleitungssysteme aus Kunststoff für den Transport von Trinkwasser, Abwasser und kritischen Medien. Welcher Werkstoff wofür geeignet ist, hängt von den Betriebsbedingungen wie Druck, Temperatur, zu beförderndes Medium und der Dauer der Beanspruchung ab. Unsere Spezialisten beraten Sie gerne!

Durch die breite Palette von kleb- und schweißbaren Werkstoffen können nahezu alle Aufgaben, die für die Bereiche Chemie, Industrie und für die Ver- und Entsorgung gelten, abgedeckt werden. Moderne Mess- und Regeltechnik rundet das Programm ab.

Neben Kunststoffrohrleitungen bieten wir ein umfangreiches Sortiment an Fittings, Hand- und Automatikarmaturen sowie Rohrzubehör und Sonderformteile für den Bereich Lüftungs- und Klimatechnik.

Über das exakte Vorgehen bei den unterschiedlichen Verbindungstechniken erhalten Sie auf Wunsch Informationsmaterial. Außerdem bieten wir Ihnen die Möglichkeit, an Schulungsveranstaltungen teilzunehmen. Wenn Sie an weiteren Informationen über industrielle Kunststoffrohrleitungssysteme interessiert sind, rufen Sie uns an. Wir beraten Sie gern.

ThyssenKrupp Plastics
Ihr Partner für Kunststoffe

Die in dieser Broschüre angegebenen Werte sind nicht nur material-, sondern auch konstruktions- und verarbeitungsabhängig. Wir bitten Sie, die Verwendung der Materialien den jeweiligen besonderen Verhältnissen anzupassen und sie vor der Anwendung zu testen.

Die Angaben, mit denen wir Sie beraten, entsprechen den Erfahrungen der Hersteller. Eine Gewähr für die Richtigkeit und für die Ergebnisse bei der Anwendung der Materialien können wir nicht übernehmen.

Technische Änderungen vorbehalten.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herausgebers.

PVC-U Polyvinylchlorid hart



Werkstoffeigenschaften PVC-U (Richtwerte)

Eigenschaften	Wert	Einheit
Dichte	1,38	g/cm ³
Streckspannung bei 23 °C	52	N/mm ²
Biege-E-Modul bei 23 °C	3000	N/mm ²
Kerbschlagzähigkeit bei 23 °C	7	kJ/m ²
Kerbschlagzähigkeit bei 0 °C	3	kJ/m ²
Kugeldruckhärte (358N)	110	MPa
Formbeständigkeit HDT A 1,82 MPa	66	°C
Vicat-Erweichungstemperatur B/50N	> 76	°C
Wärmeausdehnungskoeffizient	8×10^{-5}	m/mK
Wärmeleitfähigkeit bei 23 °C	0,15	W/mK
Wasseraufnahme bei 23 °C	0,1	%
Sauerstoffindex	42	%

Eigenschaften

PVC-U, der älteste und meist verwendete Kunststoff in vielen Bereichen der Industrie und des Anlagenbaus, vereint vielseitige Produkteigenschaften:

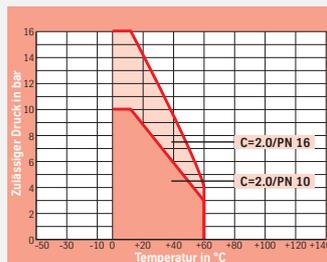
- gute Chemikalienbeständigkeit
- gut klebbar
- ohne Weichmacher und Füllstoffe
- recycelbar

Anwendungen

- Trinkwasserleitungen
- Wasseraufbereitungsanlagen
- Galvanik
- Lebensmittelindustrie
- Getränkeindustrie
- Fotoindustrie
- Keramische Industrie
- Schiffbau
- Schwimmbadbau

Anwendungsgrenzen für Rohre und Fittings aus PVC-U

25-Jahres-Wert unter Berücksichtigung des Sicherheitsfaktors C mit Wasser als Durchflussmedium





Lieferprogramm

Industrierohre

- dunkelgrau RAL 7011
- transparent
- rot

Fittings

- Klebefittings
- Übergangsfittings

Handarmaturen/ Überwachungsarmaturen

- Kugelhähne (Zweiwege-, Dreiwege-, Dosier- und Laborkugelhähne)
- Membranventile
- Absperrklappen
- Schrägsitzventile
- Rückschlagventile

Automatikarmaturen

- Kugelhähne mit elektrischem oder pneumatischem Stellantrieb
- Membranventile mit pneumatischem Stellantrieb
- Absperrklappen mit elektrischem oder pneumatischem Stellantrieb
- Magnetventile
- Überwachungsarmaturen

Verarbeitung

Unlösbare, dauerhafte Verbindungen können beim Werkstoff PVC-U nur durch Kleben erzielt werden. Die dafür benötigten Materialien liefern wir ebenfalls:

- Reiniger und Kleber
- Rohrschneider
- Rohranschrägerät
- Zubehör (Pinsel u. a.)

Generell werden für **lösbare** Verbindungen bis 63 mm Rohrdurchmesser Verschraubungen bevorzugt. Bei größeren Rohrdurchmessern sind Flanschverbindungen die beste Lösung.

Mess- und Regeltechnik

Eine verantwortungsbewusste Förderung und Verarbeitung hoch aggressiver Medien ist ohne Mess- und Regeltechnik nicht denkbar. Speziell bei Großanlagen ist eine ständige Überwachung an zentraler Stelle notwendig, um auftretende Fehlerquellen frühzeitig zu erkennen und beseitigen zu können.

Unser Lieferprogramm

- Durchflussmesser
 - Schwebekörper-Durchflussmesser
 - Schaufelrad-Durchflussmesser
 - Magnetisch-induktive Durchflussmesser
 - Vortex-Durchflussmesser
- Prozess- und Stellungsregler
- Analytik (Temperatur-, Druck-, pH-/ORP- und Leitfähigkeitsmessung)
- Batch-Controller (Chargenabfüllung)
- Pumpenschutz
- Bussysteme

PVC-C *Polyvinylchlorid chloriert*

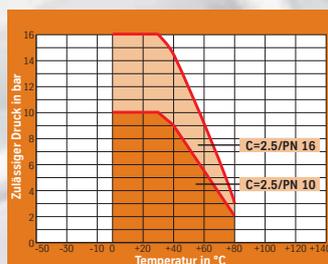


Werkstoffeigenschaften PVC-C (Richtwerte)

Eigenschaften	Wert	Einheit
Dichte	1,5	g/cm ³
Streckspannung bei 23 °C	60	N/mm ²
Zug-E-Modul bei 23 °C	2800	N/mm ²
Kerbschlagzähigkeit bei 23 °C	12	kJ/m ²
Kugeldruckhärte (358N)	110	MPa
Vicat-Erweichungstemperatur B/50N	> 103	°C
Wärmeausdehnungskoeffizient	7×10^{-5}	m/mK
Wärmeleitfähigkeit bei 23 °C	0,15	W/mK
Wasseraufnahme bei 23 °C	0,1	%
Sauerstoffindex	60	%

Anwendungsgrenzen für Rohre und Fittings aus PVC-C

25-Jahres-Wert unter Berücksichtigung des Sicherheitsfaktors C mit Wasser als Durchflussmedium



Eigenschaften

PVC-C unterscheidet sich von PVC-U im Wesentlichen durch eine verbesserte Chemikalien- und Temperaturbeständigkeit – auch gegenüber chlorhaltigen Medien. PVC-C ist besonders dann geeignet, wenn hoch aggressive Medien unter Druck bei erhöhten Temperaturen transportiert werden müssen. PVC-C ist klebbar und kann mit geringem Werkzeugaufwand verarbeitet werden.

Anwendungen

- Automobilindustrie
- Chemische Industrie
- Pharmazeutische Industrie
- Galvanik
- Abwasserbehandlung
- Wasseraufbereitungsanlagen
- Schwimmbadbau
- Chlorchemie



Lieferprogramm

Industrierohre

- grau RAL 7038

Fittings

- Klebefittings
- Übergangsfittings

*Handarmaturen/
Überwachungsarmaturen*

- Kugelhähne (Zweiwege-,
Dreiwegekugelhähne)
- Membranventile
- Absperrklappen
- Rückschlagventile

Automatikarmaturen

- Kugelhähne mit elektrischem
oder pneumatischem
Stellantrieb
- Membranventile mit
pneumatischem Stellantrieb
- Absperrklappen mit elektri-
schem oder pneumatischem
Stellantrieb

Verarbeitung

Bei PVC-C erfolgt eine **unlös-
bare** Verbindung durch Kleben
mit einem geeigneten PVC-C-
Kleber. Die dafür benötigten
Materialien werden ebenfalls
von uns geliefert:

- Reiniger und Kleber
- Rohrschneider
- Rohranschraggerät
- Zubehör (Pinsel u. a.)

Für **lösbar**e Verbindungen
werden – wie bei allen anderen
Werkstoffen – bis 63 mm Rohr-
durchmesser Verschraubungen
und ab einem größeren Durch-
messer Flanschverbindungen
bevorzugt.

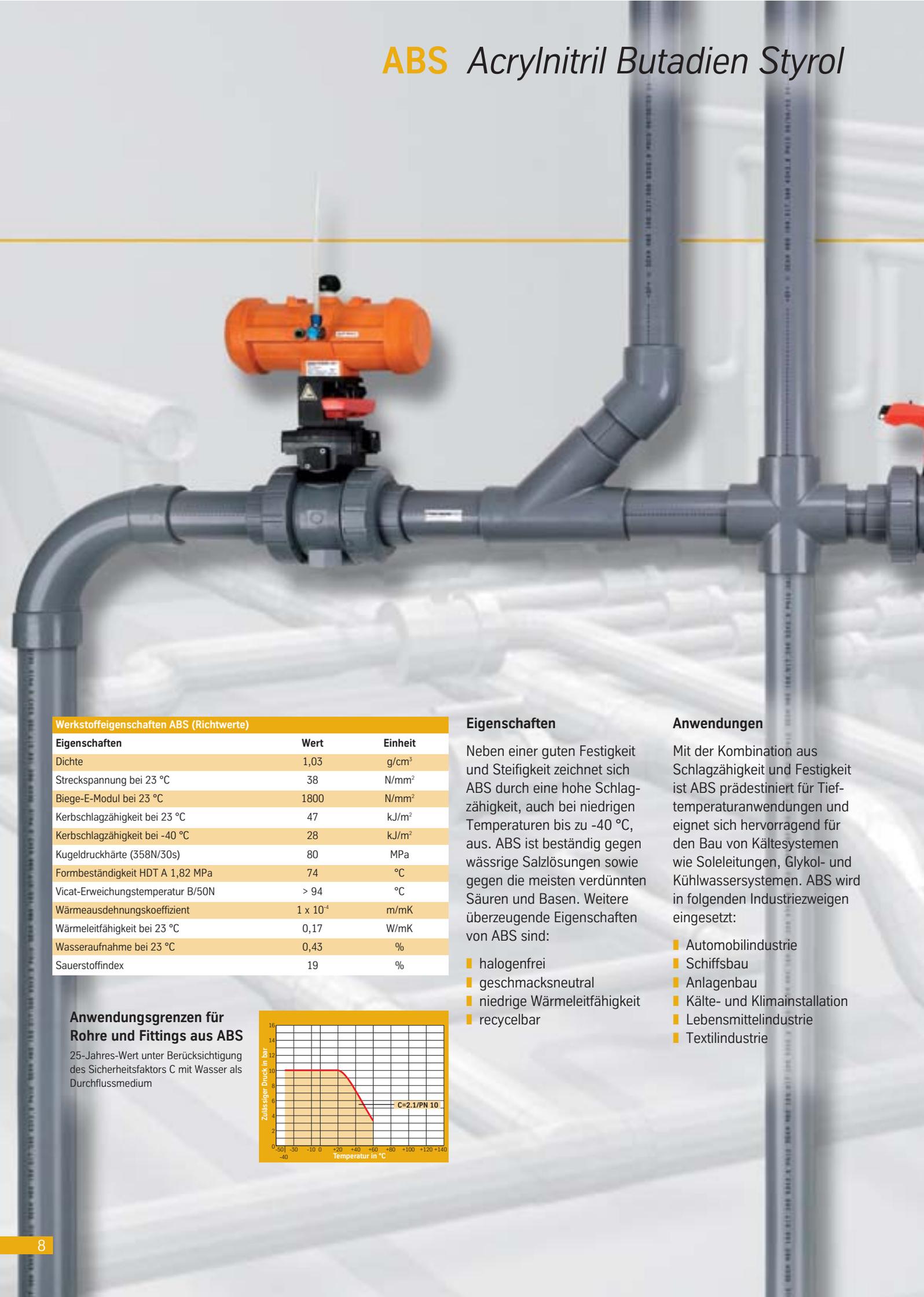
Mess- und Regeltechnik

Die vollautomatische Regelung
eines Systems oder bestimmter
Systembereiche ist ein unschlag-
barer Vorteil der Mess- und
Regeltechnik – besonders dann,
wenn hohe Genauigkeit und
Zuverlässigkeit gewährleistet
werden müssen, z. B. beim
Mischen verschiedener Medien.

Unser Lieferprogramm

- Durchflussmesser
 - Schwebekörper-Durchflussmesser
 - Schaufelrad-Durchflussmesser
 - Magnetisch-induktive Durchflussmesser
 - Vortex-Durchflussmesser
- Prozess- und Stellungsregler
- Analytik
(Temperatur-, Druck-, pH-/ORP-
und Leitfähigkeitsmessung)
- Batch-Controller
(Chargenabfüllung)
- Pumpenschutz
- Bussysteme

ABS Acrylnitril Butadien Styrol



Werkstoffeigenschaften ABS (Richtwerte)

Eigenschaften	Wert	Einheit
Dichte	1,03	g/cm ³
Streckspannung bei 23 °C	38	N/mm ²
Biege-E-Modul bei 23 °C	1800	N/mm ²
Kerbschlagzähigkeit bei 23 °C	47	kJ/m ²
Kerbschlagzähigkeit bei -40 °C	28	kJ/m ²
Kugeldruckhärte (358N/30s)	80	MPa
Formbeständigkeit HDT A 1,82 MPa	74	°C
Vicat-Erweichungstemperatur B/50N	> 94	°C
Wärmeausdehnungskoeffizient	1 x 10 ⁻⁴	m/mK
Wärmeleitfähigkeit bei 23 °C	0,17	W/mK
Wasseraufnahme bei 23 °C	0,43	%
Sauerstoffindex	19	%

Eigenschaften

Neben einer guten Festigkeit und Steifigkeit zeichnet sich ABS durch eine hohe Schlagzähigkeit, auch bei niedrigen Temperaturen bis zu -40 °C, aus. ABS ist beständig gegen wässrige Salzlösungen sowie gegen die meisten verdünnten Säuren und Basen. Weitere überzeugende Eigenschaften von ABS sind:

- halogenfrei
- geschmacksneutral
- niedrige Wärmeleitfähigkeit
- recycelbar

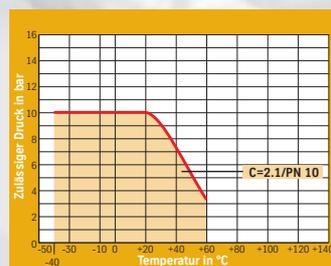
Anwendungen

Mit der Kombination aus Schlagzähigkeit und Festigkeit ist ABS prädestiniert für Tief-temperaturanwendungen und eignet sich hervorragend für den Bau von Kältesystemen wie Soleleitungen, Glykol- und Kühlwassersystemen. ABS wird in folgenden Industriezweigen eingesetzt:

- Automobilindustrie
- Schiffsbau
- Anlagenbau
- Kälte- und Klimainstallation
- Lebensmittelindustrie
- Textilindustrie

Anwendungsgrenzen für Rohre und Fittings aus ABS

25-Jahres-Wert unter Berücksichtigung des Sicherheitsfaktors C mit Wasser als Durchflussmedium





Lieferprogramm

Industrierohre

- grau RAL 7001

Fittings

- Klebefittings
- Übergangsfittings

*Handarmaturen/
Überwachungsarmaturen*

- Kugelhähne (Zweiwege-,
Dreiwegekugelhähne)
- Membranventile
- Absperrklappen
- Rückschlagventile

Automatikarmaturen

- Kugelhähne mit elektrischem
oder pneumatischem
Stellantrieb
- Membranventile mit pneu-
matischem Stellantrieb

Verarbeitung

Bei ABS erhält man eine **unlösbare** Verbindung durch Kleben mit einem geeignetem ABS-Kleber. Die dafür benötigten Materialien werden ebenfalls von uns geliefert:

- Reiniger und Kleber
- Rohrschneider
- Rohranschrägerät
- Zubehör (Pinsel u.a.)

Für **lösbare** Verbindungen werden – wie bei allen anderen Werkstoffen – bis 63 mm Rohrdurchmesser Verschraubungen und ab einem größeren Rohraußendurchmesser Flanschverbindungen bevorzugt.

Mess- und Regeltechnik

Die Mess- und Regeltechnik bietet heute die Möglichkeit, Rohrleitungssysteme vollautomatisch zu regeln und somit die Berührungspunkte mit aggressiven oder hochreinen Medien auf ein Minimum zu reduzieren.

Unser Lieferprogramm

- Durchflussmesser
 - Schwebekörper-Durchflussmesser
 - Schaufelrad-Durchflussmesser
 - Magnetisch-induktive Durchflussmesser
 - Vortex-Durchflussmesser
- Prozess- und Stellungsregler
- Analytik (Temperatur-, Druck-, pH-/ORP- und Leitfähigkeitsmessung)
- Batch-Controller (Chargenabfüllung)
- Pumpenschutz
- Bussysteme

COOL-FIT ABS
Das perfekt vorisolierte
Rohrleitungssystem!
Sprechen Sie uns an!

PP Polypropylen

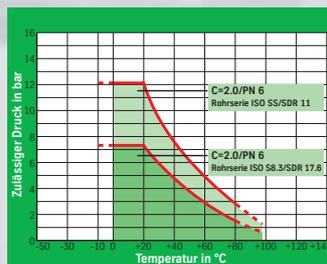


Werkstoffeigenschaften PP (Richtwerte)

Eigenschaften	PP-H	PP-R	Einheit
Dichte	0,90-0,91	0,90-0,91	g/cm ³
Streckspannung bei 23 °C	37	25	N/mm ²
Biege-E-Modul bei 23 °C	1500	900	N/mm ²
Kerbschlagzähigkeit bei 23 °C	6,7	30,9	kJ/m ²
Kerbschlagzähigkeit bei 0 °C	2,1	3,4	kJ/m ²
Kugeldruckhärte (132N)	72	49	MPa
Formbeständigkeit HDT A 1,82 MPa	98	75	°C
Kristallitschmelzpunkt	160–165	145–150	°C
Wärmeausdehnungskoeffizient	15 x 10 ⁻⁵	15 x 10 ⁻⁵	m/mK
Wärmeleitfähigkeit bei 23 °C	0,23	0,23	W/mK
Wasseraufnahme bei 23 °C	0,1	0,1	%
Sauerstoffindex	19	19	%

Anwendungsgrenzen für Rohre und Fittings aus PP-H

25-Jahres-Wert unter Berücksichtigung des Sicherheitsfaktors C mit Wasser als Durchflussmedium



Eigenschaften

Die mechanischen Eigenschaften, die chemische Widerstandsfähigkeit und insbesondere die gute Temperaturbeständigkeit haben PP speziell im Kunststoffrohrleitungsbau zu einem bedeutenden Werkstoff werden lassen.

Ausführungen:

- PP-H/PP-R (Standard)
- PPs (schwer entflammbar)
- PPs-el (schwer entflammbar und elektrisch leitfähig)

Anwendungen

Grundsätzliche Einsatzvorteile bestehen in Temperaturbereichen, die von PVC-U und PE-HD nicht mehr abgedeckt werden können. Bewährt haben sich die unterschiedlichen Ausführungen des PP bereits in folgenden industriellen Bereichen:

- Chemische Industrie
- Abwasserbehandlung
- Galvanik
- Metallindustrie
- Textilindustrie

Lieferprogramm

Industrie- und Wickelrohre

- grau RAL 7032

Fittings

- Muffenschweißfittings
- Stumpfschweißfittings
- Übergangsfittings

Handarmaturen/
Überwachungsarmaturen

- Kugelhähne (Zweiwege-, Dreiwege- und Dosierkugelhähne)
- Membranventile
- Absperrklappen
- Kugelrückschlagventile

Automatikarmaturen

- Kugelhähne mit elektrischem oder pneumatischem Stellantrieb
- Membranventile mit pneumatischem Stellantrieb
- Absperrklappen mit elektrischem oder pneumatischem Stellantrieb
- Magnetventile

Verarbeitung

Eine **dauerhafte und feste** Verbindung ist bei PP durch Kleben nicht zu erreichen, da der Werkstoff unpolar und somit in Lösungsmitteln nicht löslich und kaum quellbar ist. Dagegen ist PP gut schweißbar.

Für **lösbare** Verbindungen werden – wie bei allen anderen Werkstoffen – bis 63 mm Rohrdurchmesser Verschraubungen und ab einem größeren Durchmesser Flanschverbindungen bevorzugt.

Zur Durchführung einer sauberen und fachgerechten Schweißung bei allen Rohrdurchmessern empfehlen wir die Benutzung einer Schweißmaschine, die als Zubehör von uns geliefert wird.

Achtung: Grundsätzlich können nur gleichartige Werkstoffe miteinander verschweißt werden.

Bitte beachten Sie die unterschiedlichen Herstellerangaben.

Mess- und Regeltechnik

So wie die Kunststoffe den immer höheren Anforderungen angepasst wurden, hat auch die Mess- und Regeltechnik eine ständige Verbesserung erfahren. Empfindliche Bestandteile, z. B. Sensoren oder Schaufelräder, widerstehen inzwischen auch im Langzeitverhalten vielen aggressiven Medien. Korrosion und Inkrustation gehören somit auch in der Mess- und Regeltechnik der Vergangenheit an.

Unser Lieferprogramm

- Durchflussmesser
 - Schwebekörper-Durchflussmesser
 - Schaufelrad-Durchflussmesser
 - Magnetisch-induktive Durchflussmesser
 - Vortex-Durchflussmesser
- Prozess- und Stellungsregler
- Analytik (Temperatur-, Druck-, pH-/ORP- und Leitfähigkeitsmessung)
- Batch-Controller (Chargenabfüllung)
- Pumpenschutz
- Bussysteme

PE Polyethylen

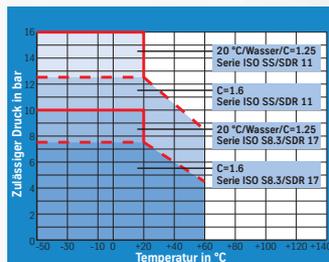


Werkstoffeigenschaften PE (Richtwerte)

Eigenschaften	PE 80	PE 100	Einheit
Dichte	0,93	0,95	g/cm ³
Streckspannung bei 23 °C	18	25	N/mm ²
Zug-E-Modul bei 23 °C	700	900	N/mm ²
Kerbschlagzähigkeit bei 23 °C	110/p	83/p	kJ/m ²
Kerbschlagzähigkeit bei -40 °C	7	13	kJ/m ²
Kugeldruckhärte (132N)	37	37	MPa
Kristallitschmelzpunkt	131	130	°C
Wärmeausdehnungskoeffizient	20 x 10 ⁻⁵	20 x 10 ⁻⁵	m/mK
Wärmeleitfähigkeit bei 23 °C	0,43	0,38	W/mK
Wasseraufnahme bei 23 °C	0,1–0,04	0,1–0,04	%
Sauerstoffindex	17,4	17,4	%

Anwendungsgrenzen für Rohre und Fittings aus PE 100

25-Jahres-Wert unter Berücksichtigung des Sicherheitsfaktors C mit Wasser als Durchflussmedium



Eigenschaften

Die allgemeinen Produkteigenschaften von PE 100 sind:

- geringes Gewicht
- ausgezeichnete Flexibilität
- geringe Rohrreibungsverluste
- auch bei tiefen Temperaturen einsetzbar (bis -50 °C)
- gute Widerstandsfähigkeit gegenüber Säuren und Laugen
- durch die Rußbeimischung vor UV-Einstrahlung geschützt, dadurch Verwendung im Freien über längeren Zeitraum möglich

Ausführungen:

- PE 100 (Standard)
- PE-el (elektrisch leitfähig)

Anwendungen

In folgenden Einsatzgebieten werden Rohrleitungssysteme aus Polyethylen 100 angewendet:

- Wasser- und Gasversorgung
- Biogasanlagen
- Geothermie
- Getränkeindustrie
- Galvanik
- Schwimmbadbau
- Lüftungsindustrie



Lieferprogramm

Industrie- und Wickelrohre

- schwarz
- blau
- gelb/orange

Fittings

- Muffenschweißfittings
- Stumpfschweißfittings
- Übergangsfittings

Handarmaturen/
Überwachungsarmaturen
aus **PP** (siehe Seite 11)!

Verarbeitung

Die Oberfläche von PE 100 ist, wie bei PP, in Lösungsmitteln weder löslich noch quellbar, so dass auch hier für eine **feste** Verbindung das Schweißen die werkstoffgerechte und geeignete Methode ist.

Für **lösbare** Verbindungen werden – wie bei allen anderen Werkstoffen – bis 63 mm Rohrdurchmesser Verschraubungen und ab einem größeren Durchmesser Flanschverbindungen bevorzugt. Zur Durchführung einer sauberen und fachgerechten Schweißung bei allen Rohrdurchmessern empfehlen wir die Benutzung einer Schweißmaschine, die als Zubehör von uns geliefert wird.

Achtung: Grundsätzlich können nur gleichartige Werkstoffe miteinander verschweißt werden.

Bitte beachten Sie die unterschiedlichen Herstellerangaben.

Mess- und Regeltechnik

Das Material allein ist noch kein Garant für die einwandfreie und wirtschaftliche Funktion einer Anlage. Erst die Verbindung mit einer richtig dimensionierten und auf die Bedürfnisse des Betreibers ausgerichteten Mess- und Regeltechnik ermöglicht einen dauerhaften und sicheren Betrieb.

Unser Lieferprogramm

- Durchflussmesser
 - Schwebekörper-Durchflussmesser
 - Schaufelrad-Durchflussmesser
 - Magnetisch-induktive Durchflussmesser
 - Vortex-Durchflussmesser
- Prozess- und Stellungsregler
- Analytik (Temperatur-, Druck-, pH-/ORP- und Leitfähigkeitsmessung)
- Batch-Controller (Chargenabfüllung)
- Pumpenschutz
- Bussysteme

PVDF Polyvinylidenfluorid

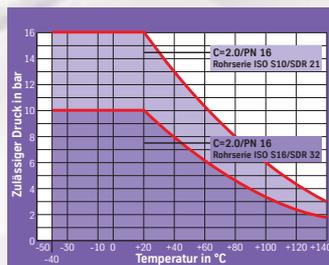


Werkstoffeigenschaften PVDF (Richtwerte)

Eigenschaften	Wert	Einheit
Dichte	1,78	g/cm ³
Streckspannung bei 23 °C	53	N/mm ²
Biege-E-Modul bei 23 °C	2100	N/mm ²
Kerbschlagzähigkeit bei 23 °C	10	kJ/m ²
Kerbschlagzähigkeit bei 0 °C	8	kJ/m ²
Kugeldruckhärte (358N)	110	MPa
Formbeständigkeit HDT A 1,82 MPa	> 113	°C
Kristallitschmelzpunkt	173	°C
Wärmeausdehnungskoeffizient	13 x 10 ⁻⁵	m/mK
Wärmeleitfähigkeit bei 23 °C	0,19	W/mK
Wasseraufnahme bei 23 °C	< 0,04	%
Sauerstoffindex	44	%

Anwendungsgrenzen für Rohre und Fittings aus PVDF

25-Jahres-Wert unter Berücksichtigung des Sicherheitsfaktors C mit Wasser als Durchflussmedium



Eigenschaften

PVDF zeichnet sich durch hervorragende mechanische, physikalische und chemische Eigenschaften aus:

- günstiges Zeitstandverhalten
- hohe thermische Stabilität
- weiter Druckbereich
- hohe Temperaturbeständigkeit (-40 °C bis +140 °C)
- schwer entflammbar
- selbstverlöschend
- außerordentlich beständig gegen UV-Licht und Gammastrahlen
- widerstandsfähig gegenüber den meisten anorganischen Säuren

Anwendungen

Dort, wo höchste Anforderungen an Material – insbesondere in Bezug auf Reinheit – gestellt werden müssen, ist der Einsatz von PVDF sinnvoll:

- Photovoltaikanlagen
- Chemische Industrie
- Galvanik
- Halbleiterindustrie
- Papier- und Zelluloseindustrie
- Pharmazeutische Industrie

Lieferprogramm

Industrierohre

- Standard
- HP (High Purity)

Fittings

- Muffenschweißfittings
- Stumpfschweißfittings
(auch in High Purity erhältlich)

Handarmaturen/ Überwachungsarmaturen

- Zweiwegekugelhähne
- Membranventile
- Absperrklappen
- Kugelrückschlagventile

Automatikarmaturen

- Kugelhähne mit elektrischem oder pneumatischem Stellantrieb
- Membranventile mit pneumatischem Stellantrieb
- Absperrklappen mit elektrischem oder pneumatischem Stellantrieb
- Magnetventile

Verarbeitung

PVDF kann zur Herstellung einer **festen** Verbindung nicht geklebt werden. Wie auch bei PE und PP muss eine fachgerechte Schweißung durchgeführt werden. Speziell für Polyvinylidenfluorid gibt es inzwischen ein Schweißverfahren, das eine wulst- und nutfreie Schweißstelle ermöglicht. Das ist besonders bei hochreinen Medien wichtig, damit sich in den Wulsten und Toträumen, die bei anderen Schweißverfahren entstehen, keine Bakterien oder Partikel absetzen.

Für **lösbare** Verbindungen werden – wie bei allen anderen Werkstoffen – bis 63 mm Rohrdurchmesser Verschraubungen und ab einem größeren Durchmesser Flanschverbindungen bevorzugt.

Mess- und Regeltechnik

Die Mess- und Regeltechnik bietet heute die Möglichkeit, Rohrleitungssysteme vollautomatisch zu regeln und Berührungspunkte mit aggressiven oder hochreinen Medien auf ein Minimum zu reduzieren.

Unser Lieferprogramm

- Durchflussmesser
 - Schwebekörper-Durchflussmesser
 - Schaufelrad-Durchflussmesser
 - Magnetisch-induktive Durchflussmesser
 - Vortex-Durchflussmesser
- Prozess- und Stellungsregler
- Analytik
(Temperatur-, Druck-, pH-/ORP- und Leitfähigkeitsmessung)
- Batch-Controller
(Chargenabfüllung)
- Pumpenschutz
- Bussysteme

ThyssenKrupp Plastics in Ihrer Nähe

13353 Berlin

Friedrich-Krause-Ufer 16–21
Telefon 030 39003-0
Telefax 030 39003-180

44791 Bochum

Karl-Lange-Straße 59
Telefon 0234 50699-0
Telefax 0234 50699-67

28259 Bremen

Obervielander Straße 32
Telefon 0421 5727-0
Telefax 0421 5727-289

44147 Dortmund

Westererbenstraße 75
Telefon 0231 8593-0
Telefax 0231 8593-249

99089 Erfurt

Mittelhäuser Straße 80
Telefon 0361 7590-0
Telefax 0361 7590-275

70736 Fellbach

Ringstraße 45–69
Telefon 0711 5855-0
Telefax 0711 5855-529

60314 Frankfurt

Franziusstraße 8–14
Telefon 069 4023-500
Telefax 069 4023-550

Freiburger Stahlhandel

79108 Freiburg
Robert-Bunsen-Straße 4
Telefon 0761 5595-0
Telefax 0761 5595-388

30827 Garbsen

Dieselstraße 41
Telefon 05131 4911-66
Telefax 05131 4911-88

22769 Hamburg

Waidmannstraße 26
Telefon 040 85340-0
Telefax 040 85340-489

50825 Köln

Widdersdorfer Straße 158
Telefon 0221 5495-844
Telefax 0221 5495-888

82216 Maisach

Emmy-Noether-Straße 7
Telefon 08141 35555-0
Telefax 08141 35555-55

68219 Mannheim

Rotterdammer Straße 12
Telefon 0621 89006-0
Telefax 0621 89006-92/93

90451 Nürnberg

Rheinstraße 14
Telefon 0911 64209-0
Telefax 0911 64209-23

93055 Regensburg

Siemensstraße 8
Telefon 0941 6070-0
Telefax 0941 6070-169

48431 Rheine

Sprickmannstraße 77–87
Telefon 05971 47-0
Telefax 05971 47-230

18069 Rostock

Schmarler Damm 11
Telefon 0381 8086-0
Telefax 0381 8086-259

06796 Sandersdorf-Brehna

OT Brehna
Otto-Wolff-Straße 1
Telefon 034954 402-0
Telefax 034954 402-50

66333 Völklingen

Uttersbergstraße 8
Telefon 06898 3000-0
Telefax 06898 3000-289

88250 Weingarten

Heinrich-Hertz-Straße 4
Telefon 0751 5097-0
Telefax 0751 5097-458

www.thyssenkrupp-plastics.de

