

Wissenswertes über Heliflex Schläuche

Heliflex Saug- und Druckschläuche sind auf das Fördern von Medien ausgelegt. Der Käufer ist verpflichtet, unsere Produkte nur auf Basis der von uns aufgeführten technischen Daten zu verwenden. Verschiedene Schlauchtypen wurden primär als Absaugschläuche für den Unterdruckbereich konzipiert, ausreichende Ventilatorenleistungen sind daher zu beachten. Sofern mit unseren Produkten keine Einsatzerfahrungen vorliegen, empfehlen wir unbedingt vorherige Versuche oder Rücksprache mit unseren Technikern. Dies gilt insbesondere bei Einsatzbedingungen mit wechselseitigen Belastungen (Bewegungen), hohen Temperaturen, Vibrationen, Abrieb, Wasserdampf, chemischen Belastungen oder bei S-förmigen Schlauchverlegungen. Alle technischen Daten in diesem Katalog sind in Anlehnung an internationale Normen unter Laborbedingungen ermittelt worden. Deshalb dienen alle Werte immer nur als Anhaltspunkt. Einsatzspezifische Bedingungen müssen vom Anwender berücksichtigt werden und können die Einsatzfähigkeit eines Produktes gravierend beeinflussen. Die in dem Katalog aufgeführten Anwendungsbeispiele sind unverbindlich.

Temperaturverhalten von Schläuchen

Im Unterschied zu Gummischläuchen ist bei thermoplastischen Kunststoffschläuchen der Einfluss von Kälte und Wärme von großer Bedeutung. Wie die Bezeichnung Thermoplast schon andeutet, verändern diese Kunststoffe bei Temperaturschwankungen ihre spezifischen Eigenschaften.

Sie haben die Eigenschaft, bei niedrigen Temperaturen zu verhärten und bei Temperaturen nahe dem jeweiligen produktbezogenen Schmelzpunkt des Kunststoffes in den plastischen, das heißt verformbaren, fließenden Zustand überzugehen. Aufgrund dieser Eigenschaften sind die Druckangaben bei Kunststoffschläuchen meist mit einem Temperaturwert von 20 Grad C gekoppelt. Das heißt, dass die Druckwerte in unmittelbarem Zusammenhang mit der jeweiligen Betriebstemperatur stehen.

Anforderung an die Lagerung und Reinigung von Schläuchen

Der Lagerraum soll kühl, trocken, staubarm und mäßig gelüftet werden. Bei Lagerung im Freien sollte ein Schutz gegen Witterungseinflüsse vorgesehen sein. Das Schlauchinnere ist gegen Licht- und Ozonwirkung sowie Verschmutzung durch z. B. Stopfen oder Kappen zu schützen. Es ist darauf zu achten, dass die Schläuche spannungsfrei, das heißt ohne Zug, Druck oder sonstige Verformungen gelagert werden, da Spannungen sowohl eine bleibende Verformung als auch eine Rissbildung begünstigen. Zur Erreichung einer langen Lebensdauer soll bei Gebrauch der Schläuche folgendes beachtet werden: Auswahl nach dem im Katalog angegebenen, maximalen Betriebsdruck. Der Schlauch sollte nie gewaltsam deformiert werden (z. B. knicken, quetschen, überfahren durch Fahrzeuge, Verdrehung etc.). Es soll vermieden werden, Schlauchleitungen über raue Böden und scharfe Kanten zu ziehen. Der Schlauch soll an den Kupplungen nicht ständig abgeknickt werden und keinen übermäßigen Zugbeanspruchungen ausgesetzt sein. Der Kontakt von ungeschützten Schlauchenden mit dem Durchflussmedium ist zu vermeiden. Durch Entleeren und sorgfältiger Reinigung wird die Lebensdauer einer Schlauchleitung deutlich verlängert.

Transport von Kunststoff Spiralschläuchen.

Es kommt immer wieder vor, dass beim Transport Kunststoffschläuche deformiert oder geworfen werden. Hierfür übernehmen wir keinen Schadenersatz. Es muss deshalb sorgfältig darauf geachtet werden, dass nicht durch unsachgemäße Handhabung Bruchstellen entstehen. Diesbezüglich legen wir der Ware Transporthinweise bei.

Luftführungsschläuche

Heliflex Luftführungsschläuche sind aufgrund der sehr leichten Konstruktion und der dünnen Wand nicht für Überdruck ausgelegt.

Sondertypen

Fast alle Schlauchtypen können auf Kundenwunsch für den jeweiligen Einsatzfall optimiert werden. Dafür können schon bei der Produktion Wandstärken, Abmessungen, Druck- bzw. Vakuumträger, Farben, Längen und Formen verändert werden Ihre Fragen beantworten wir jederzeit gern.

Biegeradius

Unter dem Biegeradius eines Schlauches versteht man den Radius der kleinsten Trommel, um welche der Schlauch gelegt werden kann, ohne dass sich der Querschnitt gegenüber der ursprünglichen Form nennenswert verändert. Die Prüfung erfolgt nach DIN EN ISO 1746. Ein Biegeradius eines Schlauches versteht man den Radius der kleinsten Trommel, um welche der Schlauch gelegt werden kann, ohne dass sich der Querschnitt gegenüber der ursprünglichen Form nennenswert verändert.

Toleranzen

Alle technischen Angaben verstehen sich mit einer Toleranz von +/- 5%

Abmessungen

Die Schlauchabmessung gibt den Innendurchmesser und die Wandstärke an. Bei Rohren (z. B. Gr. 910, 920 und 925) wird der Außendurchmesser und die Wandstärke angegeben.

Montagehinweise

Heliflex Saug- und Druckschläuche können mit handelsüblichen Armaturen eingebunden werden.

Druck- und Unterdruckverhalten von Heliflex Schläuchen

Alle Katalogangaben sind das Ergebnis von internen Versuchen und Erprobungen in Anlehnung an internationale Normungsempfehlungen und beziehen sich auf eine Mediums- und Umgebungstemperatur von +20° C sowie statische Druckbelastungen. Abweichende Temperaturen sowie pulsierende Druckbelastungen können die Druck- und Vakuumwerte gravierend beeinflussen.

Konstruktionsbedingt ist eine Längenänderung einzelner Schlauchtypen durch Einflussgrößen wie Druck, Unterdruck, Mediums- und Umgebungstemperatur möglich. Diese Längenänderung muss vom Anwender beim Betrieb berücksichtigt werden. Mediumführende Schläuche dürfen grundsätzlich nur in ausreichend dimensionierten Leerrohren im Erdreich verlegt werden. Dabei sind ebenfalls auch immer die Längenänderungen zu berücksichtigen. Wir empfehlen, durch vorherige Tests das Schlauchverhalten im Einsatz zu ermitteln und danach die Verlegung vorzunehmen.

Die Längenzunahme und Verdrehung bei Überdruck führt gleichzeitig zu einer Reduzierung des Innendurchmessers. Bei Schläuchen mit Stahlspirale kann die Spirale dieser Reduzierung des Innendurchmessers nicht folgen. Dadurch kann sich die Spirale durch die Schlauchwand nach außen arbeiten und den Schlauch zerstören. Bei dauerhaftem Einsatz im Überdruckbereich sollten grundsätzlich Schläuche mit Gewebe als zusätzlichem Druckträger eingesetzt werden. Dadurch wird einer zu starken Längenzunahme vorgebeugt.

Bei Unterdruck entsteht eine Verkürzung und Verdrehung. Deshalb sind hierbei Schläuche mit Kunststoff- oder Stahlwendel als Stützträger einzusetzen.

Betriebsdruck

Der Betriebsdruck ist der maximal zugelassene Überdruck eines Schlauches, bei dem dieser verwendet werden kann. Die Festlegung des Betriebsdrucks erfolgt in Anlehnung an DIN 20 024. Die angegebenen Betriebsdruckwerte entsprechen in der Regel 1/3 des in Versuchen ermittelten Berstdruckwertes. Bei TÜV-geprüften Schläuchen gilt ¼ des jeweiligen Berstdrucks.

Prüfdruck

Der Prüfdruck liegt, abhängig von der Schlauchkonstruktion, bis zu 50% über dem Betriebsdruck. Beim Prüfdruck darf der Schlauch keine Leckagen und dauerhafte Verformung zeigen.

Brestdruck

Als Platzdruck wird der Druck bezeichnet, bei dem der Schlauch zerstört wird. Der Platzdruck dient zur Festlegung des Betriebsdrucks unter Berücksichtigung der allgemeinüblichen Sicherheitsfaktoren.

Unterdruck (Vakuum)

Die Festlegung der Unterdruckangaben für Heliflex-Schläuche erfolgt in Anlehnung an DIN 20 024, Punkt 15.

Ableitfähigkeit von Schläuchen

Alle Heliflex-Schläuche mit Kupferlitze oder Stahlspirale können für die Ableitung von elektrostatischen Aufladungen in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden. Gem. BGR 132 gelten diese Schläuche als ableitfähig. Die Verwendungsfähigkeit der Schläuche und die Einhaltung aller in der BGR 132 genannten Vorschriften sind jedoch in jedem Einzelfall vom Anwender selbst zu prüfen und zu gewährleisten. Im Einsatz ist unbedingt darauf zu achten, dass beide Enden der Litze oder Spirale an Metall angeschlossen werden, um die gewünschte Ableitung zu erreichen.