

LENGTEREK / STOOM	LENGTEREK / STOOM	LENGTEREK / STOOM
<p>LENGTEREK EN BELASTING VAN SLAGEN</p> <p>De lengterek of inkrimping van een slang onder druk cq. vacuüm wordt meestal in de desbetreffende normen vastgelegd. Houdt bij calculatie van een slanglengte hiermee voldoende rekening om beschadiging of afscheuren van de slang te voorkomen.</p> <p>Bescherm de buitenwand van de slang tegen slijtage op de ondergrond. Vermijdt torsie door de slang in de juiste lijn te installeren.</p> <p>Iedere slang is in staat bepaalde krachten te compenseren, zoals drukkrachten, gewicht van de slang, appendages en het medium.</p> <p>Uit veiligheidsoverwegingen zal de totale axiale belasting (endload) kleiner zijn als de drukkrachten bij werkdruk met in acht neming van correctiefactoren voor temperaturen. ENDLOAD is de som van drukkrachten, gewicht van de slang, gewicht van het medium en appendages. Desbetreffende kalkulatieprogramma's staan ter uw beschikking</p> <p>STOOM EN HEET WATER</p> <p>Algemene opmerkingen over stoom. Om tot een juiste keuze te komen over stoomslangen is de navolgende informatie noodzakelijk:</p> <ul style="list-style-type: none"> - continue gebruik of gebruik met tussenpozen. - stoom temperatuur. - stoom druk. <p>De relatie tussen druk en temperatuur bepaalt de werkelijke gebruikcondities.</p> <p>Door deze gegevens met elkaar te vergelijken in een diagram (zie schema 14.01) drie stoom condities worden bepaald tw:</p> <ul style="list-style-type: none"> - oververhitte droge stoom. - verzadigde stoom. - heet water. <p>Het volgende item is het gebruik van stoomslangen voor heetwater. Heetwater bestaat in vele combinaties van temperatuur- en drukverhoudingen. Dit betekent niet dat een stoomslang geschikt voor 200° Cel. verzadigde stoom ook geschikt is voor heetwater van 200°Cel.!</p> <p>Heetwater met een hoge temperatuur heeft een thermoplastisch effect op de binnenwand van de slang. Treksterkte, hardheid en lengtebreuk worden sterk gereduceerd bij hoge water temperaturen; derhalve wordt de drukbestandigheid van de slang aanzienlijk beperkt.</p> <p>In de praktijk betekent dit dat een stoomslang met staaldraadinlaag veilig ingezet kan worden voor heetwater van 90° Cel. tot 8 bars en heetwater van 120°Cel. tot 1 bar.</p>	<p>LÄNGENVERÄNDERUNG UND BELASTBARKEIT VON SCHLÄUCHEN</p> <p>Änderungen von Schlauchlängen unter Druck bzw. Vakuum werden in den entsprechenden Normen festgelegt. Bei Berechnung von Einbaulängen ist mit diesen Werten Rechnung zu halten, um Beschädigung oder Abriss eines Schlauches zu vermeiden. Ebenfalls sind Schläuche torsionsfrei einzubauen.</p> <p>Jeder Schlauch ist in der Lage eine Anzahl von Kräften zu kompensieren wie z.B. Druckkräfte, Gewicht des Schlauches, Gewicht des Mediums und der Armaturen.</p> <p>Aus Sicherheitsgründen sollte die gesamte axiale Belastung (endload) nicht die Druckkraft bei Betriebsdruck eines Schlauches überschreiten. Hierzu sind auch Korrekturfaktoren für Temperaturen anzuwenden. ENDLOAD ist die Summe von Druckkräften, Gewicht des Schlauches, Gewicht des Mediums und der Armaturen.</p> <p>Entsprechende Berechnungsprogramme stehen Ihnen zur Verfügung.</p> <p>DAMPF UND HEISSWASSER</p> <p>Anmerkungen über Dampf Um eine geeigneten Dampfschlauch auszuwählen sind folgende Informationen wichtig:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wird der Schlauch im Dauereinsatz oder kurzzeitig verwendet - Dampf Temperatur - Dampfdruck <p>Das Verhältniss zwischen Druck und Temperatur definiert die wahren Betriebsbedingungen.</p> <p>Unter Verwendung eines Diagrammes (14.01) können drei Aggregatzustände für Dampf festgestellt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - überhitzter, trockener Dampf - Satttdampf - Heisswasser <p>Wichtig ist ebenfalls der richtige Einsatz von Dampfschläuchen mit Heisswasser.</p> <p>Heisswasser entsteht bei einer breiten Bandbreite von Temperatur- Druckverhältnissen.</p> <p>Dies heisst jedoch nicht das ein Dampfschlauch geeignet für 200°C Satttdampf auch für Heisswasser 200°C verwendet werden kann. Heisswasser hat einen starken thermoplastischen Effekt auf Kautschuke oder bei Niederdruck Dampfschläuchen auf die Einlagen. Zugfestigkeit, Härte oder Bruchdehnung werden deutlich verringert, wobei die Druckfestigkeit von Schläuchen drastisch verringert werden kann. In der Praxis können Dampfschläuche mit Stahleinlagen bis 8 Bar/90°C oder 1 Bar/120°C gefahrlos eingesetzt werden.</p>	<p>LENGHTSCHANGE AND ENDLLOADS OF HOSES</p> <p>Change in lenghts of hoses under pressure or vacuum are specified in most standards for hoses. Care should be taken that these figures are reflected in the calculation of assembly lenghts in order to avoid undue stresses or damages.</p> <p>Hoses also must be fitted free of torsion.</p> <p>Every hose is capable to accept a certain amount of loads, like pressureload, weight of hose, medium and couplings and extra mechanical stresses. For safety reason the maximum endload of a hose should not exceed the pressureload at working pressure including correction factors ofor temperatures. ENDLOAD is the sum of all pressure-loads, weights and mechanical forces acting on a hose.</p> <p>STEAM AND HOTWATER</p> <p>General remarks about steam In order to select to right steam hose following inromtaion is requested:</p> <ul style="list-style-type: none"> - continuous or intermittend service - steam temperature - steam pressure <p>The relation of pressure and temperature determines the real service conditions. By relating these data into a diagram (see 14.01) three conditions of steam can be identified:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Superheated, dry steam - saturated steam - hot water <p>Another point is the use of steam hoses with hot water. Hot water can exist at a wide area of pressure temperatures ratios. However this does not imply that a steam hose rated for 200 °C saturated steam may be used with hot water at 200°C!.</p> <p>Hot water at elevated temperature has a thermoplastic effect upon the hose liner. Tensile strenghts, hardness and breakelongation are reduced at high hot water temperatures, thus reducing sizable the pressure carrying capacity of the hose. In practical terms steel wire einforced hoses can be safely used with hot water up to 90°C/ 8Bar and 120°C / 1 Bar</p>