

Correcte diameterkeuze van uw hydraulische slang Select the correct diameter of your hydraulic hose Comment sélectionnez le diamètre correcte de votre tuyau

Een correcte diameterkeuze is zeer belangrijk in de hydrauliek. Een goede keuze beperkt drukverliezen in de flexibel, houdt de temperatuur van het fluidum onder controle en vermijdt vroegtijdige slijtage van de flexibel door overmatige turbulentie.

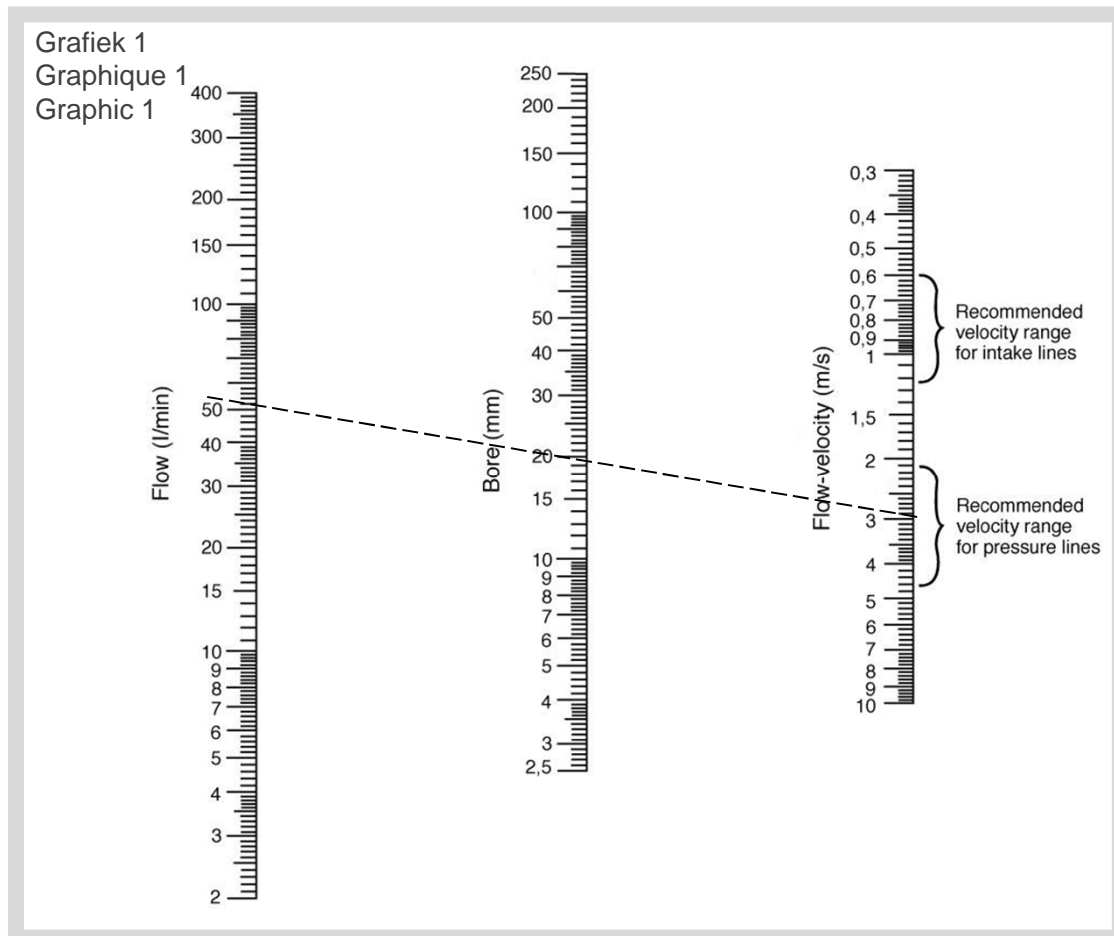
Un choix correct de diamètre est très important dans le domaine de l'hydraulique. Un bon choix limite les pertes de pression dans le flexible, contrôle la température du fluide et évite une usure prématurée du flexible à cause de turbulences excessives.

A correct choice of diamter is very important in hydraulics. A good choice limits pressure losses in the flexible, keeps the temperature of the fluid under control and will avoid premature wear of the flexible due to excessive turbulence.

Uit grafiek 1 kan makkelijk de meest geschikte diameter worden afgelezen.

Le diamètre adéquat peut être facilement déterminé sur le graphique 1.

The most suitable diameter can easily be found on graphic 1.



Bij gekende flow Q (l/min) en snelheid V (m/sec) levert het snijpunt met de middelste lijn de benodigde slangdiameter op.

Bij druklijnen bedraagt de normale snelheid 3m/sec. Voor retour- en aanzuiglijnen is de ideale snelheid 0,8m/sec.

Avec le débit connu Q (l/min) ainsi que la vitesse V (m/sec), l'intersection avec la ligne central livre le diamètre du tuyau recherché.

Dans les conduites sous pression, la vitesse normale est de l'ordre de 3m/sec. Pour les tuyaux de retour et d'aspiration, la vitesse idéale est 0,8m/sec.

With known flow Q (l/min) and velocity V (m/sec), the intersection with the middle line shows the necessary hose diameter.

For pressure lines, normal velocity is 3m/sec. For return and suction lines, the ideal speed is 0,8m/sec.

De slang diameter kan ook met volgende formule berekend worden:

The flexible diameter can also be calculated with following formula:

Le diamètre du flexible peut également être calculé avec la formule suivante:

$$d = \sqrt{\frac{Q}{0,0471 \cdot V}}$$

Q = debiet, débit, flow (l/min)

V = snelheid, vitesse, speed (m/sec)

d = diameter, diamètre, diameter (mm)

Drukverliezen die optreden over een flexibel

Pertes de pression dans les tuyaux

Pressure drops for hydraulic hoses

Tussen de twee uiteinden van een hydraulische flexibel zal steeds een verschillende druk worden gemeten. Dit verschil is het drukverlies over een flexibel. De drukval ontstaat door wrijving en wordt verder beïnvloed door temperatuur, diameter, de lengte, soort aansluitingen...

Het drukverlies wordt veroorzaakt door zowel de slang als de aansluitingen.

Entre les deux extrémités d'un flexible hydraulique, on mesure toujours une pression différente. Cette différence est la perte de pression à travers un flexible. La chute de pression est due à la friction et est aussi influencée par la température, le diamètre, le type de raccord, ...

La chute de pression est causée par le type de tuyau et de raccord.

Pressure differences will be measured between both ends of the hydraulic hose. The reason is the pressure loss through the flexible. The pressure drop is caused by friction and is affected by temperature, diameter, length, type of connections...

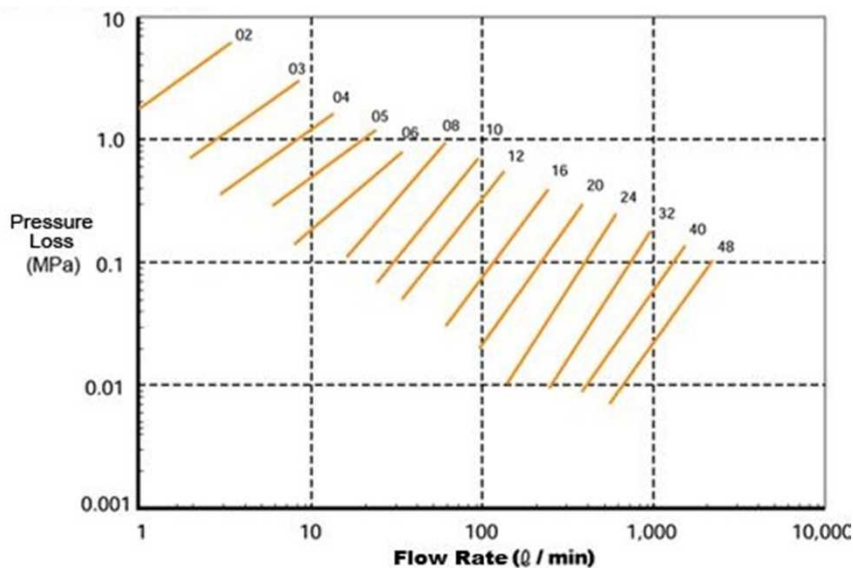
The hose and the connections can cause a pressure drop.

Grafiek 2 toont de drukval enkel over de flexibel.

Graphique 2 montre la perte de pression dans le tuyau.

Graphic 2 shows pressure drop for only the hose.

Grafiek 2
Graphique 2
Graphic 2



Conditioes voor deze grafiek – Conditions pour ce graphique – Conditions for this graphic
Flex. Length: 10m – Fluidum: Hydraulic il – Viscosity: 32mm²/s

De drukval over de complete geassembleerde slang kan dan berekend worden via volgende formule:

La calculoation de la perte de pression pour le flexible complet, se fait avec la formule suivante:

The pressure drop for the complete hose assembly can be calculated via the following formula:

$$\Delta p_{tot} = \Delta p \times L/10 + \Delta p \times 2 /10$$

Voorbeeld - Example - Exemple:

Length = 5m

-12 Hose

100l/min

$$0,14\text{MPa} = 0,2\text{MPa} \times 5\text{m}/10\text{m} + 0,2\text{MPa} \times 1/10 \times 2\text{pcs}$$

(1) (2) (3)

- (1): Assembled hose pressure loss, Perte de pression dans le flexible, drukval in de flexibel
(2) Hose pressure loss, perte de pression dans le tuyau, drukval in de slang
(3) Fitting pressure loss, perte de pression dans le raccord, drukval in de koppeling

Montagerichtlijnen voor hydraulische flexibels Guide de montage pour des tuyaux hydrauliques Hose assembly guidelines

Flexibels dienen zorgvuldig gemonteerd te worden. Slechte voormontage van flexibels leidt tot verminderde levensduur en kan een veiligheidsrisico inhouden. Verder enkele voorbeelden van goede en slechte montage.

Le montage des flexibels doit être exécuté avec soin. Un mauvais montage de flexibels causera une réduction de vie du flexible et sera un risque pour la sécurité.

Voici quelques exemples de bonnes et mauvaises montage.

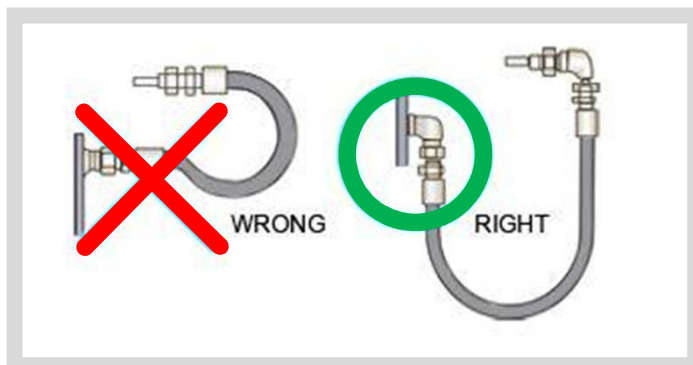
Flexible connections should be carefully assembled. Poor mounting of hoses leads to reduced life and is a safety hazard.

Here are some examples of good and bad mounting.

Buigstraal respecteren:

Respectez le rayon de courbure:

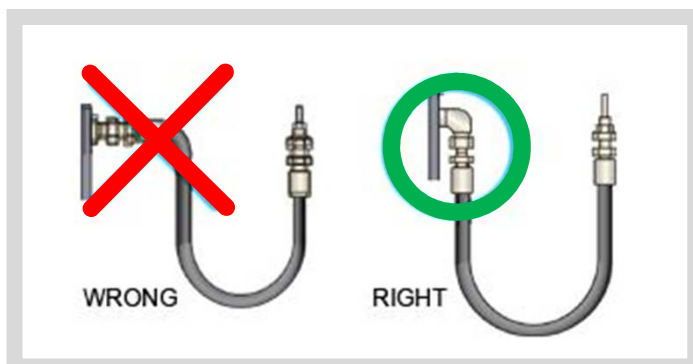
Respect the minimum bending radius:



Vermijd scherpe bochten en gebruik zoveel als mogelijk haakse adaptors:

Évitez les virages serrés et utilisez autant d'adaptateurs à angle que possibles:

Avoid sharp angles and try to use proper angle adaptors:



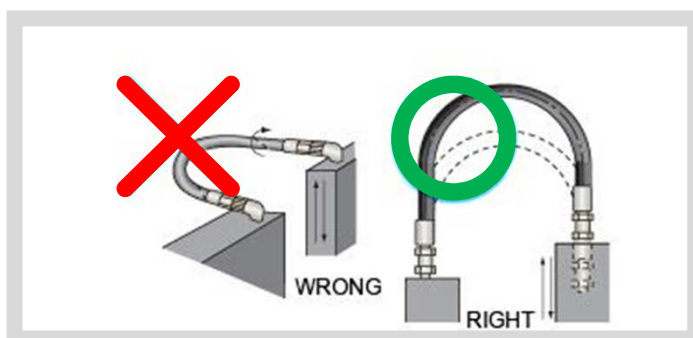
Vermijd beweging in 3D in combinatie met het niet respecteren van de minimum buigstraal.

Dit geeft aanleiding tot vervorming en torsie van de inwendige doorsnede:

Évitez tout mouvement en 3D en combinaison avec le non-respect du rayon de courbure minimum. Cela donne lieu à une déformation et torsion de la section intérieure:

Avoid movement in 3D in combination with the non-respect of the minimum bend radius.

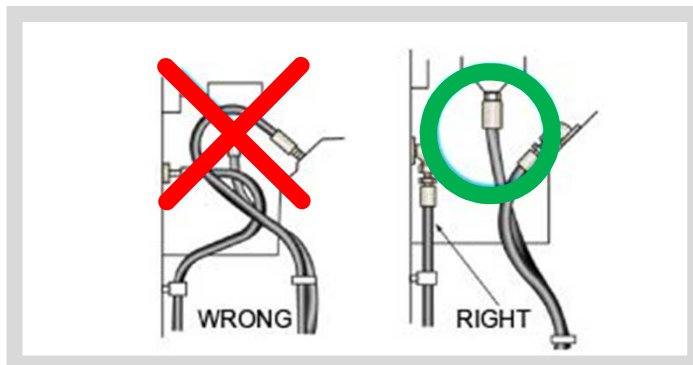
This causes deformation and torsion of the inner section:



Hou het overzichtelijk:

Garder les choses simples:

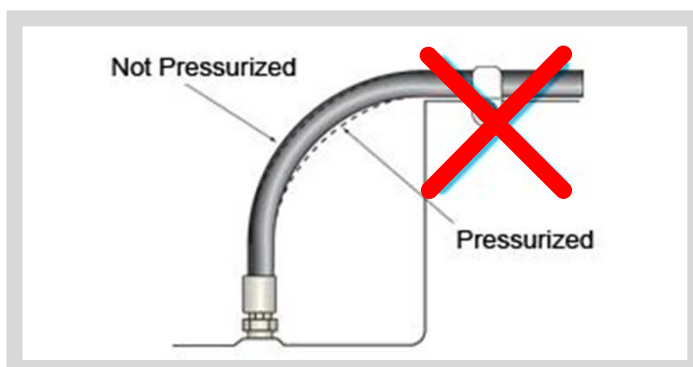
Keep it simple:



Vermijd inklemmen van flexibels ter hoogte van bochten. Bochten kunnen lengteveranderingen ten gevolge van druk opvangen:

Évitez de serrer le tuyau dans les courbes afin que les courbes puissent absorber les changements de longueur:

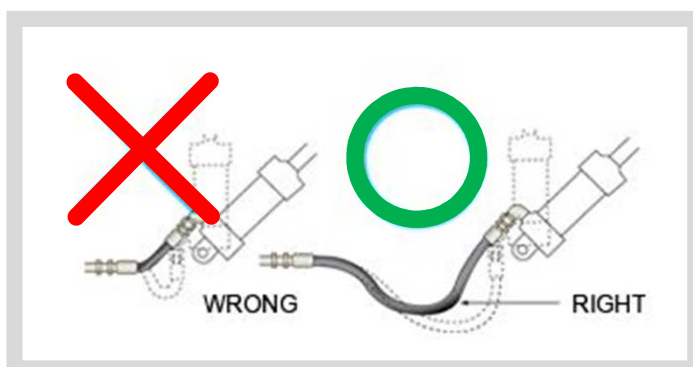
Avoid clamping the hose at bends so that curves can absorb changes in length:



Correcte lengte gebruiken om bewegingen op te vangen:

Utilisez la longueur du tuyau correcte pour autoriser des mouvements:

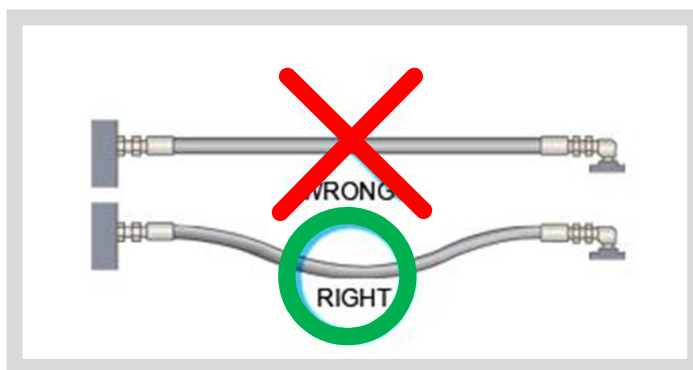
Use the correct hose length to allow movements:



Vermijd trekkrachten op de flexibel die kunnen ontstaan wanneer de hydraulische flexibel druk ervaart. Voorzie daarom extra lengte voor expansie en contractie:

Un tuyaux change de longueur sous pression. Prévoyez suffisamment de longueur afin de tolérer les mouvements d'expansion et de contraction:

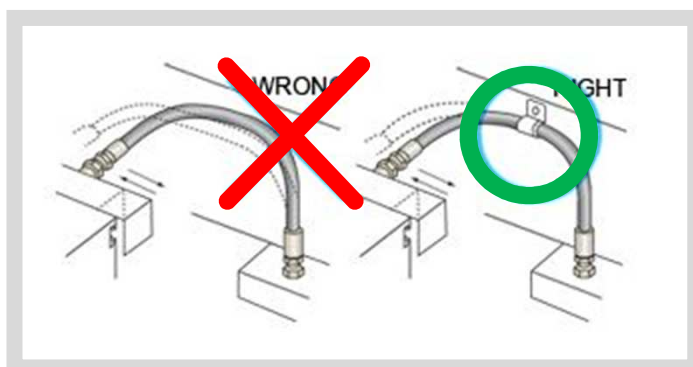
Hoses may change in length when under pressure. Provide sufficient slack for expansion and contraction:



Vermijd beweging van de flexibel in 3 vlakken. Gebruik beugels om de beweging lineair te maken:

Éviter tout mouvement du tuyau dans trois plans en utilisant des pinces:

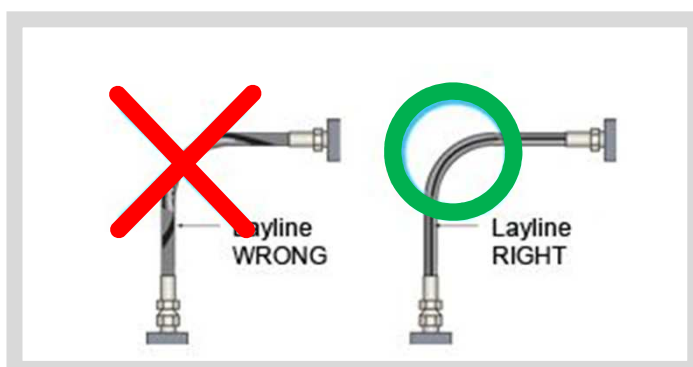
Avoid movement of the hose in 3 planes by using clamps:



Vermijd torsie op de flexibel. Torsie vermindert de levensduur van de flexibel. Gebruik de liner in de flexibel als referentie:

Éviter la torsion du tuyau. Torsion a un effet négatif sur la durée de vie du tuyau. Utilisez la ligne de mise sur le tuyau comme référence:

Avoid twisting of the hose. Torsion has a negative effect on the life span of the hose. Use the lay line on the hose as reference:



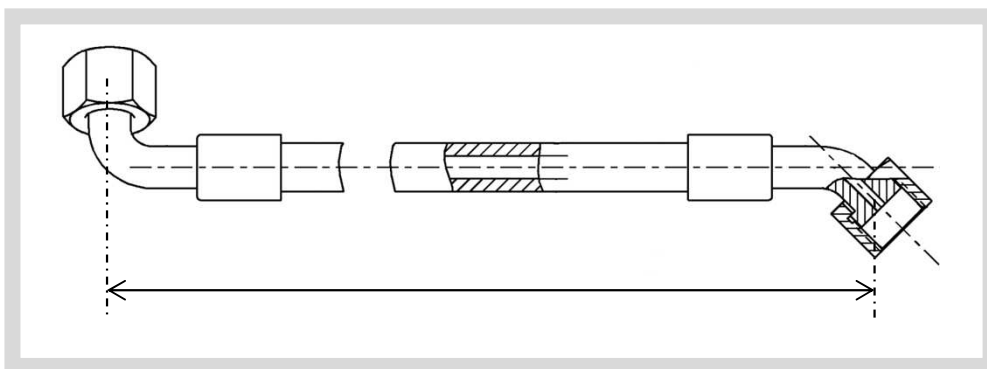
Richtlijnen voor de bepaling van de flexibellengte Guide pour déterminer la longueur des tuyaux Guidelines for hose assembly lengths

SISA hanteert twee verschillende manieren om de lengte van hydraulische flexibels te bepalen:

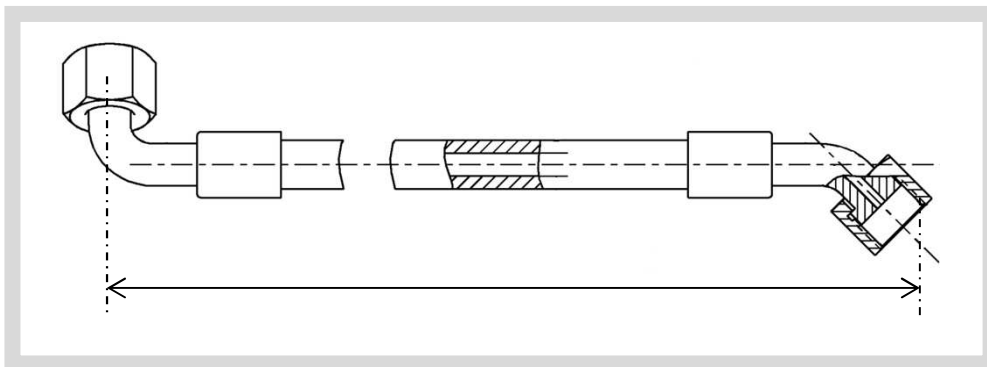
SISA utilise deux méthodes différentes pour déterminer la longueur des flexibles hydrauliques:

SISA uses two different methods to determine the length of the hydraulic hoses:

CC : Cone-cone



TL : Totale lengte – Longueur totale – Total length

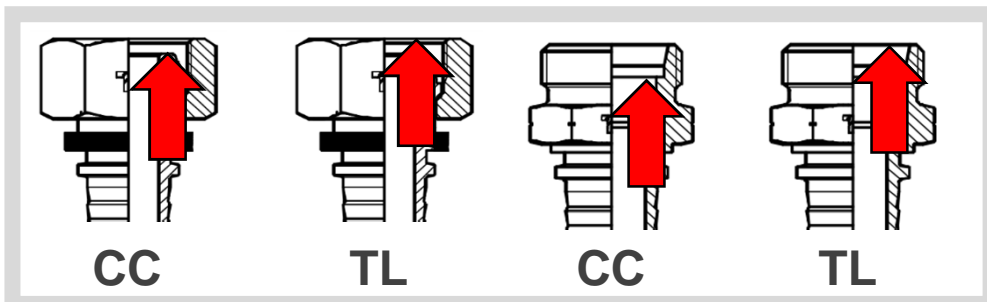


Interpretatie van deze richtlijnen per aansluittype:

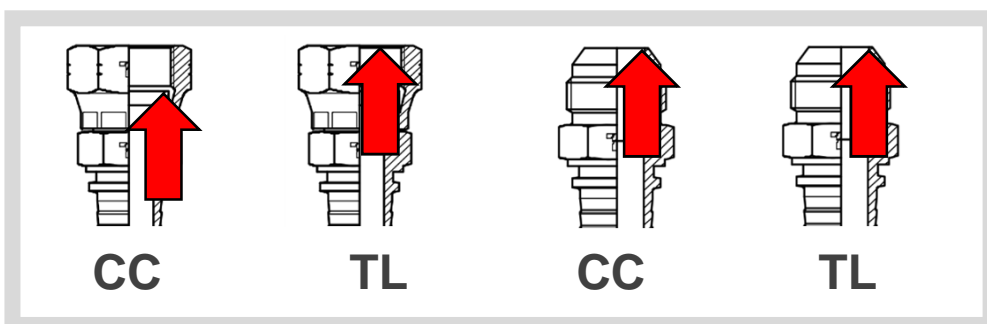
Interpretation de ces instructions par connexion:

Interpretation of these guidelines per connection:

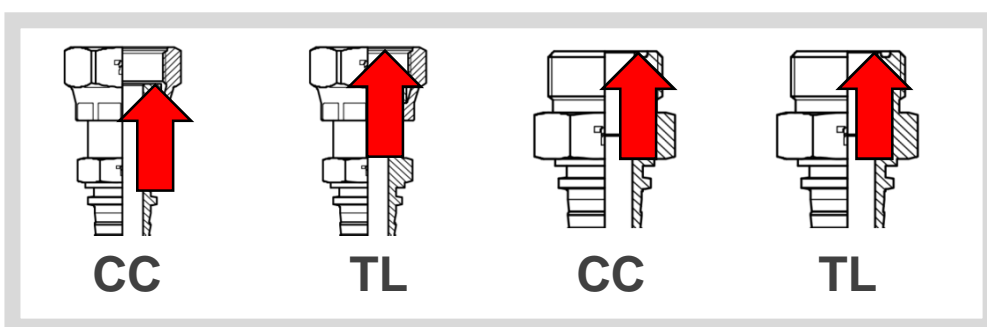
Metric 24°



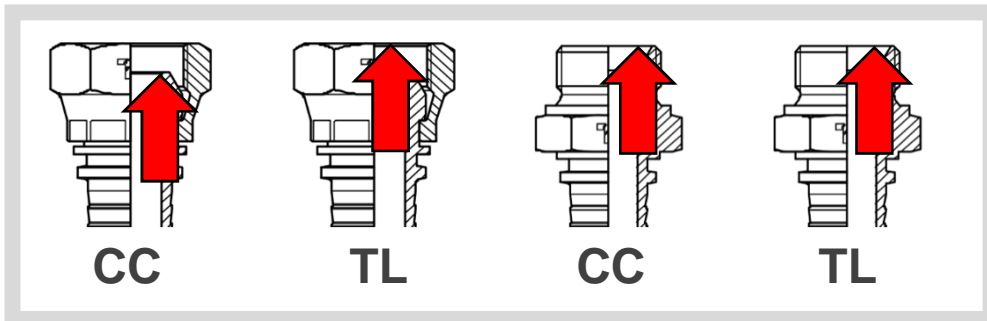
UNF 37° (JIC)



O-ring face sealed (ORFS)



BSP 60°



Richtlijnen voor de oriëntatie tussen de aansluitingen op flexibel assemblages

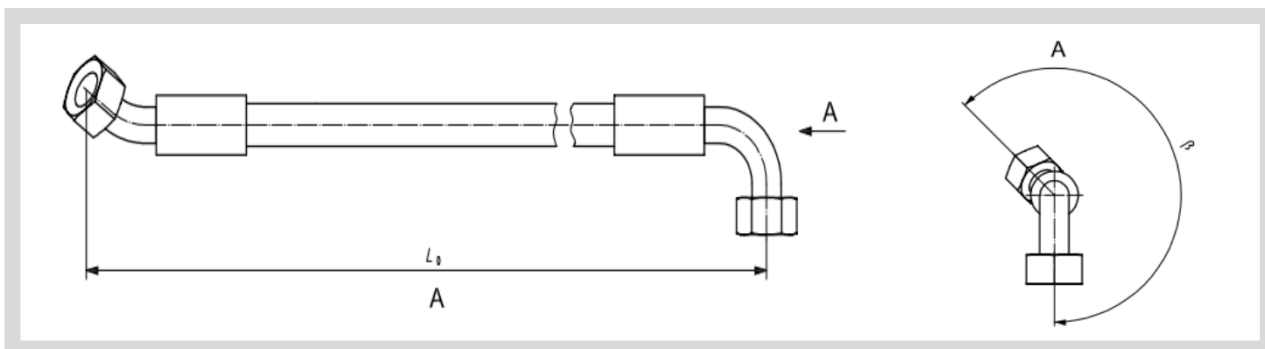
Guide pour déterminer l'orientation des raccords sur les tuyaux

Guidelines for the orientation of the angles between fittings on hose assembly

Bij slangassemblages waarbij twee gebogen koppelingen aanwezig zijn, wordt de oriëntatie, zoals aangeduid op onderstaande figuur, tegen de klok in gemeten met als startreferentie de centerlijn van de dichtste koppeling.

L'assemblage de tuyaux avec deux raccords à courbe se fait avec une orientation, comme représentée dans le dessin ci-dessous. Le montage se fait en sens anti-horaire. La référence est la ligne centrale du raccord le plus proche.

Hose assemblies with two curved fittings are provided needs special assembly instructions. The two fittings need to be oriented ant clock wise from each other. The reference to start off with, is the center line of the nearest fitting.



De flexibel wordt bekeken volgens de richting "A".

De draaihoek wordt uitgedrukt in graden (°) en kan maximum oplopen tot een waarde van 360°, zie onderstaande figuur.

OPGELET, bij een verdraaiing in de verkeerde richting wordt een verkeerde assemblage bekomen!

On regarde le tuyau selon la direction "A".

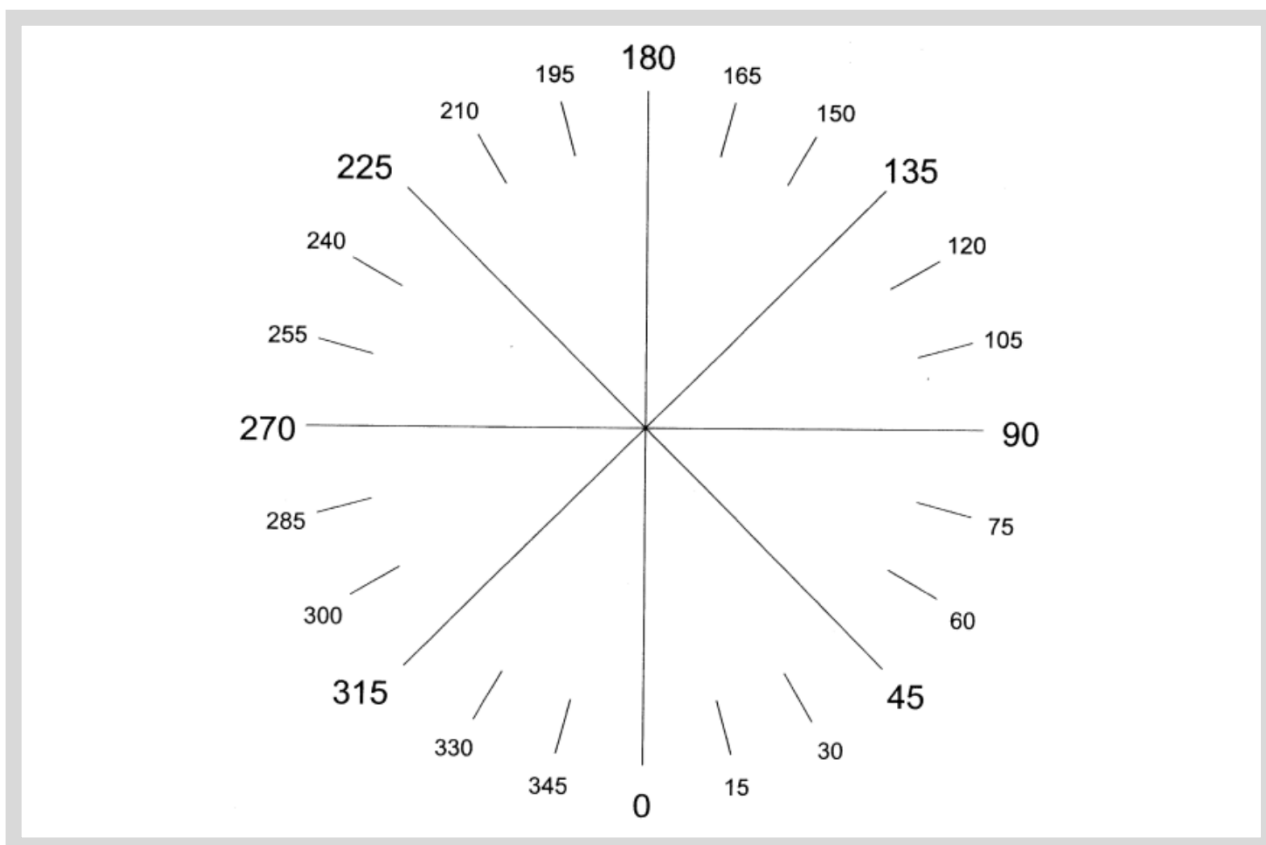
L'angle est exprimé en degrés (°) et peut aller jusqu'à une valeur maximale de 360°, voir le dessin ci-dessous.

ATTENTION, lorsque la rotation est effectuée dans le mauvais sens, on obtient un montage incorrect!

The hose is viewed according to the direction "A".

The angle is expressed in degrees (°) and can go up to a maximum value of 360°, see figure below.

CAUTION, when rotating in the wrong direction an incorrect assembly is obtained!



Slijtvaste covers (-HA en –SHA) Couvertures anti-abrassives (-HA et –SHA) High abrasion hose covers (-HA and –SHA)

Op aanvraag kunnen staal versterkte, hydraulische slangen worden geleverd met slijtvaste covers:

High Abrasion cover (-HA):

- ~ Zeer hoge weerstand tegen slijtage en schuring
- ~ Zeer hoge weerstand tegen ozon
- ~ Zeer hoge weerstand tegen weersomstandigheden en zout water
- ~ Vlam vertragend
- ~ MSHA gekeurd

Super High Abrasion cover (-SHA):

- ~ Dubbele laag constructie rubber met UHWM folie
- ~ Uitstekende weerstand tegen slijtage en schuring
- ~ Uitstekende ozon en UV resistentie
- ~ MSHA gekeurd

Les flexibles hydrauliques renforcés avec des tresses en acier, peuvent être livrés avec des couvertures résistants à l'usure:

Couverture élevée à l'abrasion (HA)

- ~ Résistance à l'usure et à l'abrasion très élevée
- ~ Résistance à l'ozone très élevée
- ~ Résistance aux intempéries et l'eau salée très élevée
- ~ Ignifuge
- ~ Approuvé selon MSHA

Super Couverture élevée à l'abrasion (-SHA)

- ~ Construction double couche en caoutchouc avec un film de UHWM
- ~ Résistance à l'usure et à l'abrasion excellente
- ~ Résistance à l'ozone et aux UV excellente
- ~ Approuvé selon MSHA

Upon request, steel reinforced hydraulic hoses are supplied with wear resistant covers:

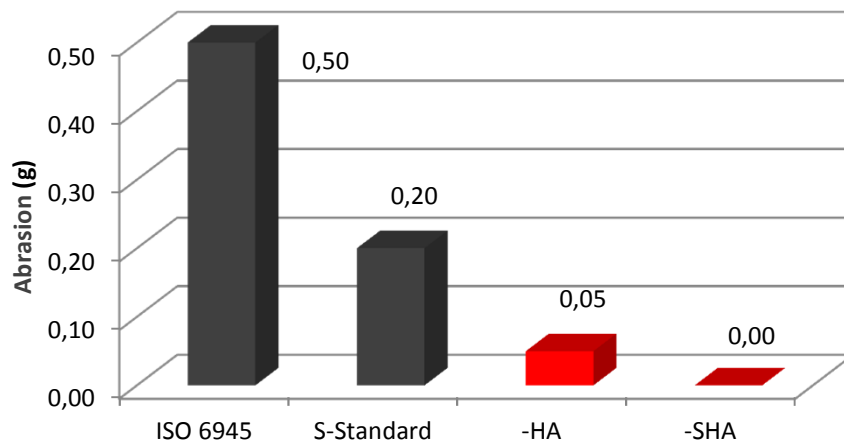
High Abrasion cover (-HA):

- ~ Very high wear and abrasion resistance
- ~ Very high ozone resistance
- ~ Very high weathering and salt water resistance
- ~ Flame retardant
- ~ MSHA approved

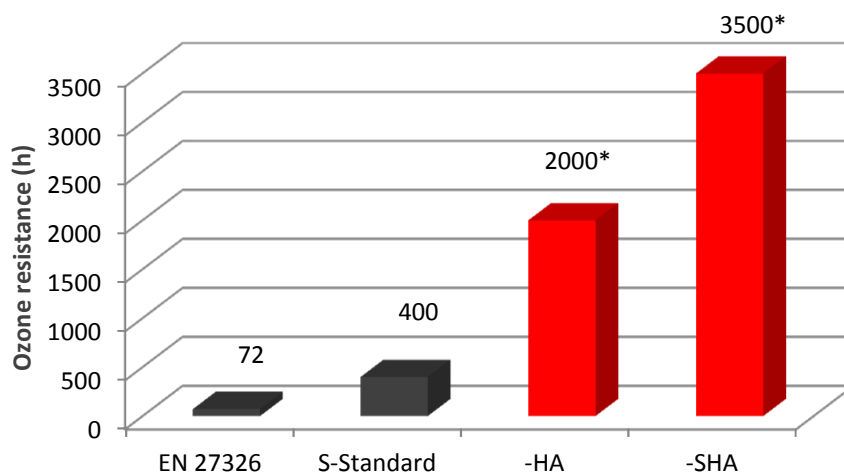
Super High Abrasion cover (-SHA):

- ~ Double layer construction-rubber cover with UHWM film
- ~ Outstanding wear and abrasion resistance
- ~ Outstanding ozone and UV resistance
- ~ MSHA approved

Abrasion values acc. to EN ISO 6945



Ozone resistance acc. to EN 27326



* Projected value

Gelieve uw verkoop contact te contacteren voor details en beschikbaarheid.

S'il vous plaît contactez votre contact de vente pour les détails et la disponibilité.

Please contact your sales contact for details and availability.