



Technical Information

Teknisk informasjon

1 • Hvordan velge riktig slange

For å få så stort utbytte av produktet som mulig er det viktig å ha valgt både riktig slange og tilleggsutstyr. Miljø og teknisk arbeidsforhold må nøye vurderes før man velger type, kvalitet, diameter og prisklasse på slange.

Når en slange skal velges er det alltid viktig å ta hensyn til følgende:

- a) Egenskaper til mediet man skal la passere gjennom slangen
 - b) Oversikt over hvilke tilkoblinger som kreves
 - c) Hvilke størrelse, lengder og tekniske data kreves av produktet
- Vis varsomhet for farlige situasjoner særlig hvis produktet er i nærheten av barn eller eldre.

2 • Generell informasjon

De fysiske egenskapene til plastprodukter er utsatt for endring både under lagring og ved bruk.

Disse endringene som normalt utvikler seg over tid er avhengige av type materiale, og kan bli akselerert ved mange ulike eller enkeltstående faktorer.

Forsterkningsmaterialene i slangene kan bli ødelagt ved feil bruk og/eller ved feil/dårlige lagringsforhold. Derfor er det anbefalt å unngå for mye direkte sollys og andre atmosfæriske elementer ved lengre tids lagring.

Man fraråder også lagring i nærheten av utstyr som kan utvikle ozon.

3 • Lagring

3.1 Anbefalinger for korrekt lagring

Følgende råd er viktige for å ta hensyn til for å sikre slangene mot skade under lagring.

3.2 Lagringstider

Lagringstid bør reduseres til et minimum og lagerrotasjon bør praktiseres aktivt. Der det ikke er mulig å unngå lang lagringstid og anbefalinger under ikke er mulig, bør varen sjekkes nøye før bruk.

3.3 Temperatur og fuktighet

Optimal temperatur for lagring av plastslanger er fra 10°C til 25°C. Slangene bør ikke lagres under temperaturer over 40°C og under 0°C. Når temperaturen er under -5° må man utvise forsiktighet ved flytting og håndtering av slangen. Slangene må ikke lagres i direkte nærhet av varmekilder eller under forhold av veldig lav eller veldig høy luftfuktighet. Anbefalt grad av luftfuktighet er satt til maks 65%.

3.4 Kontakt med andre medier

Las mangueras no deben estar en contacto con productos químicos tales como disolventes, combustibles, aceites, grasas, ácidos, desinfectantes, etc., que puedan modificar las propiedades físicas y mecánicas.

3.5 Varmekilder

Temperaturgrensene som er gitt under 3.3 må følges nøye. Når dette ikke er mulig, må termisk beskyttelse benyttes.

3.6 Lagringsforhold

Slangene skal lagres under passende forhold, uten mekanisk

1 • Choosing a hose

To obtain an optimum yield, a hose as well as an accessory, must be chosen depending on the conditions of service in which it will be used and before deciding on the diameter, type and quality of the hose information on the real conditions of service must be looked into carefully.

In choosing the hose and/or accessories to be used, the following must always be considered:

- a) a perfect knowledge of the nature of the material to be conveyed
- b) verification of compatibility with any connections
- c) determining the size, length and tolerance limits suitable for use and assembly.

Be aware of increased dangerous conditions when using a product especially in presence of children and elderly people.

2 • General Information

The physical properties of plastic materials are subject by nature to changes both during the storage and while being used. These changes, which occur normally over time depending on the type of material that is used, can be accelerated by a particular factor or by a combination of factors.

The reinforcement materials can be damaged by an inadequate use and/or by inadequate storage condition, therefore it is recommended that prolonged exposure to sunlight and atmospheric agents in general must be avoided.

It is recommended to avoid storage near equipment which may promote development of ozone.

3 • Storage

3.1 Recommendations for a correct storage

The following advice contains some precautions that need to be taken to ensure minimum deterioration of the stored goods.

3.2 Storage times

Storage times should be reduced to a minimum by means of a programmed rotation. When it is not possible to avoid a long time in storage and when the following recommendations are not observed the hose must be checked thoroughly before use.

3.3 Temperature and humidity

The optimum temperature for storage of plastic hoses is from 10 to 25 degrees centigrade. The hoses should not be stored in temperatures over 40°C or below 0°C. When the temperature is below -5°C precautions must be taken when moving the hoses. The hoses must not be stored near heat sources not must they be stored in the presence of high or low levels of humidity. The recommended level of humidity is a maximum of 65%.

3.4 Contact with other materials

The hoses must not come into contact with chemical products such as solvents, fuel, oil, grease, acids, disinfectants, etc., which may alter the physical-mechanical characteristics.

3.5 Heat sources

The temperature limit indicated in item 3.3 must be observed. When this is not possible, thermal protection must be used.

3.6 Storage conditions

The hoses must be stored in proper conditions, free from stress,

stress, ytre press eller annet som kan føre til deformasjon. I tillegg skal kontakt med skarpe kanter/objekter unngås. Slangene skal lagres på spesielle hyller eller tørt gulv/overflate.

Pakkete slanger skal lagres horisontalt og helst ikke stablet på hverandre. Hvis dette ikke er mulig skal høyde på stabel ikke være slik at slangen nederst påføres permanent deformasjon.

Indre diameter på kveilen må aldri være lavere enn dobbelt av bøyeradius oppgitt i teknisk datablad for produktet. Det anbefales ikke å lagre kveiler på kroker/skaft. Det anbefales også at slanger som leveres i rette lengder lagres liggende uten å bøyes.

3.7 Gnagere og insekter

Slangene må beskyttes mot gnagere og insekter. Er det fare for dette må man foreta tilstrekkelige forholdsregler.

3.8 Merking av produktene

Det anbefales at slangene alltid er lett identifiserbare enten de er pakket ut eller fortsatt i original forpakning.

For sporbarhet av produktet er det viktig å spare på etiketten.

3.9 Levering av slange fra lager

Før levering må slangene inspiseres og sjekkes for skader o.l.

3.10 Lagring etter bruk

Sanger som har vært brukt må rengjøres før de kan settes tilbake på lager. Spesielt viktig er dette når de er brukt opp mot kjemikalier, eksplosive og brennbare medier, sterkt slitende og etsende materialer. Etter rengjøring skal slangen sjekkes nøye før lagring og videre bruk.

4 • Behandling og bruk av produktet

Etter valg av slange må brukeren ta hensyn til følgende kriterier under installasjon/montering:

4.1 Åpning av forpakning

Vær forsiktig under utpakning slik at eventuelle kniver, sakser eller annet spisst verktøy ikke ødelegger slangen.

4.2 Inspeksjon før installering

Før installasjon må man sjekke nøye slangen for å være sikker på at slangen innehar riktige og nødvendige tekniske spesifikasjoner. Visuell kontroll må også gjennomføres for å avdekke eventuelle kutt, rifter eller andre ødeleggelser på slangen.

4.3 Transport

Slangene må flyttes/transporteres med varsomhet for å unngå slag/fall, trekking over slitende underlag og ytre press/trykk. Slangene må ikke bli røft behandlet når de for eksempel er vridd eller kinket.

Tyngre slanger som vanligvis leveres i rette lengder, må støttes/stabiliseres under transport. Dersom man bruker sikring av treverk, eller annen type sikring/støtte må de ikke være behandlet med maling eller andre substanser som kan skade slangene.

4.4 Trykktesting o.l.

Arbeidstrykket som normalt er indikert på slangen må overholdes. Etter montering, når eventuell luft/luftbobler er borte, skal trykket gradvis justeres opp mot arbeidstrykket for å sjekke kor-

compressions, or other deformations and contact with objects which may perforate or cut them must be avoided. The hoses should be stored on special shelves or on dry surfaces.

The packaged hoses must be stored horizontally and not piled up. If this is not possible the height of the pile must be so that permanent deformation of the hoses on the bottom or near it is avoided.

The internal diameter of the coil must never be less than double the bending radius declared by the manufacturer in aCaoutchouc accordance with the technical standards. It is recommended that the hoses are not stored on shafts or hooks. It is also recommended that the hoses, which are delivered straight, are stored horizontally without bending them.

3.7 Rodents and insects

The hoses must be protected from rodents and insects.

If there is probable risk, adequate precautions must be taken.

3.8 Marking the packages

It is recommended that the hoses are always easily identifiable whether they are packaged or not.

To allow traceability the label of a product is needed.

3.9 Collection from storage

Before delivery their must be controlled in their entirety.

3.10 Return to storage

The hoses which have been used must be cleaned, before storage, from all the conveyed substances. Particular attention must be paid when chemical, explosive, inflammable, abrasive and corrosive substances have been used. After cleaning, check that the hose can be re-used.

4 • Norms and methods of use

After having chosen the type of hose, the user must take into consideration the following criteria for installation:

4.1 Opening the package

Pay attention when opening the packaging that the hose is not damaged due to the use of knives or cutters.

4.2 Pre-assembly checks

Before installation it is necessary the carefully check the characteristics of the hose to verify that the type, diameter and length conform to the requested specifications. A visual control must also be carried out to ensure that there are no obstructions, cuts, damaged cover or any other evident imperfection.

4.3 Movement

The hoses must be moved carefully, avoiding all blows, dragging on abrasive surfaces and compressions. The hoses must not be violently pulled when they are warped or kinked.

Heavy hoses, normally delivered in a straight horizontal position, must be placed on special supports for transportation. If wooden supports, or supports of any other material, are used they must not be treated or painted with substances that could damage the hoses.

4.4 Pressure and tightness test

The working pressure which is generally indicated on the hose must be respected. After installation, when the air bubbles have been eliminated, gradually increase the pressure up to the work-

rekt kobling/montering samt eventuelle lekkasjer. Slik test må utføres under sikre forhold.

4.5 Temperatur

Slangene må kun brukes innenfor temperaturområdene som er oppgitt. Hvis i tvil, kontakt produsent/leverandør. Arbeidstrykket gitt i katalog er gyldig for temperaturer rundt 23°C ($\pm 2^\circ\text{C}$). Andre temperaturområder kan føre til endring i slangens karakter.

4.6 Medier som passerer gjennom slangen

Slangene må brukes til transport av de medier som de laget for. Hvis i tvil er det alltid lurt å kontakte produsenten. Så langt det er mulig bør man unngå at slangen er under mekanisk stress eller trykk mens den er i bruk. Dersom helseskadelige stoffer/miljøfarlige stoffer er i bruk, er det viktig å ta nødvendige forholdsregler i tilfelle slangen sprekker eller presses i stykker. Kjemisk egnethet gjelder for slangens lining.

4.7 Miljøhensyn

Slangene må brukes kun i de miljøer som til den hensikt der er produsert for.

4.8 Bøyeradius

Montering av slangen med bøyeradius mindre enn minimum oppgitt i katalogen, reduserer betydelig levetiden og tekniske kvaliteter på slangen og kan føre til at den går i stykker. Man bør helst ikke har for mye bøy på slangen nær forbindelser videre (ved koblinger etc.).

4.9 Vridning

Slangene er ikke produsert for å fungere optimalt ved vridning dersom det ikke er spesifisert eller de er produsert spesifikt for slik bruk.

4.10 Vibrasjoner

Vibrasjoner kan sette slangene under stress og mulig overoppheting spesielt i områder tett på sammenkoblinger der det er større fare for sprekk/sprengning av slangen. Det er da best å sjekke om slangene er ment for å håndtere slike forhold.

4.11 Kinking

Kinking bør unngås siden dette fører til kraftig stress av plastmaterialet og kan føre til reduserte kvaliteter på trykk eller vakuum. Noen sluttbrukere tetter/blokkerer passasjen ved kinking. Dette er viktig å unngå grunnet ovennevnte grunner.

4.12 Valg og montering av koblingsdeler

A condizione che siano rispettate le prescrizioni del costruttore, è Det er viktig at kvalitet på slange og koblinger med tanke på trykkklasser stemmer overens. Fittings med større dimensjon slangen kan føre til press/stress på slangen som kan ødelegge slangen eller dens armering/forsterkning eller innerliner. Men dersom fittings har for liten dimensjon kan det bli problem med å få tett nok kobling som kan føre til lekkasje. Hvis man har en slange med flere lag, kan luft eller væske trenge inn mellom lagene i veggen. Det er også viktig at koblingsdelene ikke har skarpe kanter som kan skade slangen. Vann eller såpe kan brukes for å lettere få koblingene inn i slangen. Bruk ikke stoffer som inneholder oljer eller andre aggressive produkter med unntak av medier som er godkjent for bruk på slangen.

ing pressure to test assembly and check for any leaks. This test must be carried out in safe conditions.

4.5 Temperature

The hoses must be used within the temperature limits which are generally indicated. If, in doubt, contact the manufacturer. The working pressure indicated in the catalogue refers to a temperature of $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$; different temperatures can lead to a different performance of the hose.

4.6 Transported products

The hoses must be used for the passage of substances for which they have been manufactured. If in any doubt it is always wise to contact the manufacturer. As far as is possible, the hoses must not remain under mechanical stress or pressure when not in use. If substances which are dangerous to health and/or the environment are transported, take any necessary measures to work in safe conditions if the hose should burst or be crushed. The suitability refers to the lining of the hose.

4.7 Environmental conditions

The hoses must be used exclusively in the environmental conditions for which they have been manufactured.

4.8 Bending radius

Installation beneath the minimum bending radius considerably reduces the life and resistance of the hose and can cause damage. It is also necessary to avoid bending near the connections.

4.9 Torsion

The hoses are not made for working under torsion unless specifically designed for this purpose.

4.10 Vibrations

Vibrations can cause the hoses to undergo stress and possible overheating especially around the connections where, more frequently, premature bursts can occur. Therefore, it is best to verify that the hoses are made to resist this type of stress.

4.11 Kinks

Kinks are to be avoided as the reinforcement and the plastic materials are subjected to excessive stress which could cause a burst or reduce the hose performance. Some users tend to obstruct the passage of fluids by kinking the hose. This is to be avoided because of the a.m. reasons.

4.12 Choosing and assembling the fittings

As long as the manufacturer's instructions are carried out, compatibility between the working pressure of the connections and the hoses must always be checked. Fittings with a bigger diameter than the hose can cause abnormal stress that can break the hose reinforcement, or damage the inner layer, whilst the use of fittings with a smaller diameter can result in difficulties when tightening the hose, cause leakages, or in case of multi-layer hoses, cause infiltrations between the layers. Moreover the connections must not have sharp or cutting protuberances which could damage the hose. Water or soap and water can be used to insert the connections. Do not use products which contain oils or other aggressive products, unless they are the types of

Det er ikke lov å slå på slangene med hammer eller annet verktøy under arbeid med kobling. Man skal heller ikke bruke improviserte/selvkomponerte deler til press mot slangene slik som wire av metall o.l. ed skarpe ender eller skru klemmer for hardt på slik at de kutter seg inn i veggen på slangene.

4.13 Avledning av statisk elektrisitet

Der det er krav om elektrisk avledning må produsentens instruksjoner overholdes. Man må utføre tester for å sjekke at avledningen fungerer.

4.14 Permanente installasjoner

Slangen må støttes og monteres slik en slange med trykk innvendig tillates normal bevegelse (variasjon kan forekomme i lengde, dimensjon, vridning etc.).

4.15 Moving installation

Når slangene forbinder to enheter i bevegelse, er det viktig å sjekke at den er lang nok slik at den ikke utsettes for strekking, bøying i for stor grad.

4.16 Identifisering

Dersom det er bruk for ytterligere merking på slangene, kan tape brukes. Dersom det er behov for å bruke annen merking som for eksempel maling, bør produsenten konsulteres før iverksettning.

5 • Vedlikehold

5.1 Vedlikehold

Selv om valg av slange, lagring og montering er utført etter forskriftene, vil det allikevel være behov for vedlikehold. Hvor ofte dette er nødvendig avhenger av bruksområdet. Ved en normal kontroll bør man vektlegge sjekk av koblinger/sammenkoblinger og eventuelle tilfeller av uregelmessigheter som kan indikere svekkelse av slangens kvalitet.

Under er det en liste med utvalg av mulige uregelmessigheter:

- Kutt, sprekker, slitasje, revning innvendig eller utvendig som åpner for armeringen;
- Deformering, bobler, lokal svelling ved innvendig trykk;
- Unormalt myke eller harde områder;
- Lekkasje.

Ovenstående punkt rettferdiggjør bytting av slange. Dersom slangene har en holdbarhetsdato må denne overholdes se 4.1v om slangene ikke viser tegn til slitasje.

5.2 Reparasjon

Reparasjon er ikke å anbefale. Dersom det skulle være uregelmessigheter i den ene enden av slangene kan denne kappes av.

5.3 Rengjøring

Dersom rengjøringsinstruksjoner ikke er gitt fra produsenten, vask ved behov med såpe og vann og bruk ikke løsemidler (lampeolje, parafin etc.) eller andre vaskemidler som kan føre til skade for slangene, mennesker eller miljøet. Bruk aldri slitende ting, spisse eller skarpe verktøy under rengjøring (metallbørster, sandpapir etc.).

6 • Deponering

Ved kasting av et produkt ta hensyn til offentlige lover på området. Miljøet skal ikke belastes i denne prosessen.

MERLETT TECNOPLASTIC forbeholder seg retten til å utføre endringer i denne katalogen og tar ikke ansvar for feil bruk av våre produkter.

hoses destined to be used with these. It is forbidden to force the hoses with wood hammers or similar tools. Avoid external collars or other tightening tools. The use of improvised collars (for example metal wire) with sharp ends or fixing ties which are too tight cause damage to the cover and the reinforcement.

4.13 Dissipation of static electricity

When electric continuity is required, the manufacturer's instructions must be observed; tests must be carried out to verify continuity between the connection and assembly. Check continuity with a normal tester.

4.14 Permanent installation

The hose must be adequately supported so that the pressurised hose can be moved normally (variations in length, diameter, torsion, etc.).

4.15 Moving installation

When the hose connects moving plants, it is necessary to check that the hose is long enough, that the movement does not cause the hose to undergo excessive strain and rubbing and that there is no stress, bending, traction or abnormal torsion.

4.16 Identification

If further marking is needed, self-adhesive tapes can be used. When the use of paint is necessary, consult the manufacturer to verify compatibility with the hose cover. After having chosen the type of hose, the user must take into consideration the following criteria for installation:

5 • Maintenance

5.1 Maintenance

Even if the choice, storage and installation have been carried out correctly, regular maintenance is also necessary.

The frequency of the last is determined by the use of the hose. In normal controls particular attention must be paid to what regards connections and the presence of irregularities which indicate deterioration of the hose.

Here below a non-exhaustive list of the possible irregularities:

- slits, cracks, cuts, abrasions, ungluing, tears of the cover (or of the inner part) which let the reinforcement show through.
- Deformations, bubbles, local swelling under pressure.
- Too soft or too hard parts.
- Leaks.

These irregularities justify replacement of the hose. When the cover shows an expiry date this must be observed even if the hose does not show any clear use signs.

5.2 Repairs

Repairs are not recommended. If, however, deterioration is at one end of the hose, this end can be cut off.

5.3 Cleaning

If the hose manufacturer has not provided clear cleaning instructions, otherwise if necessary clean with soap water avoiding use of solvents (as petroleum, paraffin, other) and other cleaning solutions, that might damage the hose, harm people and or the environment. Never use abrasive, pointed or cutting tools for cleaning (metal brushes, sandpaper, etc.).

6 • Disposal

For a product's disposal the laws in force are to be respected. Do not pollute the environment.

MERLETT TECNOPLASTIC has the right to modify the elements of this catalogue and declines any responsibility for a misapplication of its hoses.

7 • Å ta vare på slanger med PVC spiral

Under lasting skal varen sikres tilstrekkelig for en sikker transport. Ved mottak av varer følg disse instruksjonene

Anbefalt overflatestruktur for paller.



Ikke godkjent

Not suitable



Godkjent



Beste alternativ

Best Solution

For å best ivareta og øke levetiden til slanger med PVC Spiral MÅ SLANGENE IKKE være utenfor pallen. Legg en papp-plate (eller lignende) mellom slangen og pallen.

7 • Preserve the hoses with PVC spiral

The loading is optimized for the transport. On receipt of goods follow these instructions.

Recommendations for the structure of the pallet surface.

To improve the preservation and the life of the rigid PVC spiral the coils MUST NOT exceed the borders of the pallet. Between the pallet and the coil put a cardboard sheet or something similar.



Dersom man ikke har passende paller tilgjengelig bør slangen helst ligge rett på gulvet.



It's preferable to put the coils on the floor if the suitable pallets are not available.



Håndter slangen slik at den ikke trekkes/skrapes over slitende underlag eller utsettes for fall/støt o.l. Mellom pallens overflate og nederste kveil bør man legge en papp-/plastplate e.l.

Handle the coils avoiding shocks and scraping. Between the surface of pallet and the first coil put a cardboard sheet or something similar.

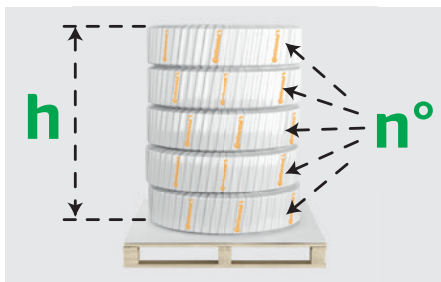
Når kveilen ligger på pallen skal begge ender på slangen være retning oppover.

Put the coils on the pallet with both hose ends facing upwards.



Generell anbefaling for hvordan og hvor mange kveiler som kan ligge oppå hverandre utfra produkttype.

General indications how and how many coils to pile up ACCORDING to the structure.



Arizona Nevada Medium		Oregon		Luisiana California etc.	
Ø 25 ÷ Ø 89	h = 160 cm m ^{ax}	Ø 20 ÷ Ø 90	h = 160 cm m ^{ax}	Ø 25 ÷ Ø 90	h = 160 cm m ^{ax}
Ø 90 ÷ Ø 120	n° = 4	Ø 100 ÷ Ø 130	n° = 5	Ø 100 ÷ Ø 120	n° = 5
Ø 125 ÷ Ø 152	n° = 3	Ø 140 ÷ Ø 200	n° = 4	Ø 125 ÷ Ø 152	n° = 4
> Ø 152	n° = 2	> Ø 200	n° = 3	> Ø 152	n° = 3

Spesiell innpakning/forpakning kan avtales mellom kunde og aktuelle salgsavdeling.

Special packaging is to be agreed between the customer and the sales service.

Dersom slangene skal lagres over lang tid, må høyde på stabel og antall kveiler reduseres.

If the goods are stocked for a longtime, the height or the number of coils is to be reduced.

Det må ikke legges annet materiale/produkter på kveilene og de må heller ikke utsettes for varme som kan deformere dem.

You must not put other material on the coils and the hoses must not be exposed to heat which can deform them.