

2017  
Letkut  
Slangar  
Hoses  
Рукава



**SUORAT LETKUT  
RAKA SLANGAR  
STRAIGHT HOSES  
ПРЯМЫЕ РУКАВА**

**Elintarvikeletkut  
Livsmedelsslangar  
Food quality hoses  
Рукава пищевого назначения**

FOOD-TEK™ 1100 .....	7
LACTO-TEK™ 1410 .....	8
LACTO-TEK™ 1420 SL .....	9
CLEAN-TEK™ 1710 .....	10

**Ölly- polttoaine ja kemikaaliletkut  
Bränsle- olje- och kemikalieslangar  
Chemical and petrochemical hoses  
Топливные, масляные и химические рукава**

CHEMO-TEK™ 2710 BC .....	11
MULTI-TEK™ 2800 BC .....	12
MULTI-TEK™ 2810 BC .....	13
MULTI-TEK™ 2820 WC .....	14
FLUOR-TEK™ 2920 FEP .....	15
Teknikum öljy- ja polttoaineletkut / Teknikum oil and petrochemical hoses .....	16
FUEL-TEK™ 2400 BC .....	17
FUEL-TEK™ 2410 BC .....	18
FUEL-TEK™ ARCTIC 2400 LT / 2410 LT .....	19
DOCK-TEK™ 3465 .....	20
JET-TEK 3900 TC .....	21
ALKA-TEK 3462 BC .....	22
TANK-TEK™ 3410 .....	23
MARI 2440 .....	24
LYPO 2450 .....	25
CHARGE-TEK .....	26

**Vahvikkeettomat letkut  
Oarmerade slangar  
Hoses without reinforcement  
Неармированные рукава**

LKA .....	27
LKM .....	28

**Ilmastointi- ja pakokaasuletkut  
Ventilations- och avgasslangar  
Ventilation and exhaust gas hoses  
Вентиляционные и рукава для выхлопных газов**

VENT .....	29
VENT-PA .....	30
AIR-TEK™ .....	31

**Höyry-, vesi- ja painemaaliletkut  
Steam, water and compressed air hoses  
Ång-, vatten- och tryckluftslangar  
Рукава для пара, воды и сжатого воздуха**

STEAM-TEK™ 2720 BC-164 .....	32
PAVE™ 1,0 MPa .....	33
PAVE™ 2,0 / 2,5 MPa .....	34
NOVE .....	35
PARAK .....	36
LNS/LNK .....	37
NORA .....	38
LIP .....	39

**Materiaalinsiirtoletkut  
Godsslangar  
Material handling hoses  
Рукава для транспортировки различных материалов**

Teknikum materiaalinsiirtoletkut / Teknikum material handling hoses .....	40
BLAST-TEK™ 4150 .....	41
BLAST-TEK™ 4990 Longlife .....	42
CARBON™ 4100 / 4200 BC .....	43
CARBON™ Light 4110 / 4210 BC .....	44
CARBON™ Pressure 4120 / 4220 BC .....	45
GRANIT™ 4180 / 4280 BC .....	46
GRANIT™ 4910 Ceramic .....	47
GRANIT™ 4950 Steel .....	48
TITAN™ 4160 / 4260 BC .....	49

**LIITÄNTÄLETKUT  
KOPPLINGSSLANGAR  
CONNECTING HOSES  
СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РУКАВА**

Liitäntäletkut / Kopplings slangar Connecting hoses / Соединительные рукава .....	50
Liitäntäletkujen tukilaipat / Flänsar för kopplings slangar Flanges for connecting hoses / Фланцы .....	51
LHR/LHS Pressure .....	52
LIR/LIS Vacuum .....	53
LSR/LSS .....	54
LKR .....	55
LFR/LFS .....	56
LGR/LGS .....	57
LER .....	58
LTR/LTS .....	59
LPR/LPS Pressure .....	60
LUR/LUS Vacuum .....	61
LCE/LCS .....	62
LCM .....	63
LPL .....	64

**LISÄTARVIKKEET  
TILLBEHÖR  
ACCESSORIES  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

ALER-TEK 2.0 .....	65
--------------------	----

**LETKUKIRISTIMET JA -LIITTIMET  
KLÄMMOR OCH KOPPLINGAR FÖR SLANGAR  
CLAMPS AND COUPLERS FOR HOSES  
ХОМУТЫ И СОЕДИНЕНИЯ ДЛЯ РУКАВОВ**

Meijeriliitin / Mejerikoppling / Dairy Coupling/ Резьбовое соединение .....	66
Puristusliitos/ Pressförband / Swaged ferrule clamp / Опрессовка .....	67
SL-kiristin / SL-klämma / SL-clamp / SL-хомут .....	68
Kierrelitiin / Gängkoppling / Thread hose coupling / Резьбовое соединение .....	69
Nokkavipuliitin / Snabbkoppling / Quick hose coupling / Быстроразъемное соединение .....	70
Laippaliitin .....	71
Turvakiristin / Klämbackskoppling / Safety clamp / Хомут Safety .....	72
Kerko -kiristin / Slangklämma / Hose clamp / Хомуты для рукавов .....	73
Höyryletkuliitin/ Ångslangskoppling / Steam hose coupling / Соединение для паровых рукавов .....	74
CARBON™-kiristin .....	75
PLUS-laippa / PLUS fläns / PLUS flange / Фланец PLUS .....	76
GRANIT Select .....	77
TITAN Select .....	78
SELECT-tiivistet / Select packningar / Select gaskets / Прокладки и уплотнения Select .....	79

# Ohjeita teollisuusletkun valintaan

Useissa tapauksissa tarvittavan letkun pääasiallinen käyttötarkoitus tai muu ominaisuus (esim. tietty siirrettävä aine) määrittää mikä letku tulee valita, ja vakioletkujen valikoima tarjoaa oikean vaihtoehdon. Tällöin kaikkiin letkujen ominaisuuksiin ei ole tarpeen keskittyä. Jos vakioletkujen valikoimasta ei kuitenkaan löydy tyydyttävää ratkaisua tai käyttökohde vaatii muusta syystä käyttökohdeeseen suunniteltua erikoisletkua, kuitenkin syytä ottaa huomioon useampia letkujen ominaisuuksia. Tällöin letkun myyjälle on syytä tiedottaa esimerkiksi seuraavia ominaisuuksia.

- Siirrettävä aine (olomuoto, konsentraatio, lämpötila)
- Käyttöpaine ja/tai -alipaine
- Letkun mitat (sisähalkaisija, ulkohalkaisija, pituus)
- Letkun fyysiset ominaisuudet (paino, taivutussäde, taivutusvoima)
- Sähköjohtavuusvaatimukset
- Käyttöympäristön ja/tai käyttötavan vaatimukset (esim. dynaaminen rasitus koneen osana tai letkun raahaamisen aiheuttama korkea kulutus ulkopinnalle)
- Käytettävät letkuliittimet ja -kirstimet (liitintyyppi, liitinmateriaali, laippaliitoksen tapauksessa liitosmitat)
- Viranomaissäädökset, standardit tai muut viralliset vaatimukset
- Letkun tai letkukokoonpanon testaus sekä tarvittava dokumentaatio (mm. koeponnistus, räjähdyspaine, sähköjohtavuuden testaaminen)
- Pakkaus- ja kuljetusvaatimukset

Kemikaaliletkujen kemikaalikestotaulukko on nähtävillä osoitteessa: [www.teknikum.com](http://www.teknikum.com)

Letkujen varastoinnissa ja huollossa suosittelemme tutustumaan standardiin EN ISO 8331 – Kumi- ja muoviletkut sekä letkukokoonpanot – Ohjeita valintaan, säilytykseen, käyttöön ja huoltoon.

I många fall bestämmer slangens huvudsakliga användningsändamål eller någon annan egenskap (t.ex. något visst ämne som skall transporteras) vilken slang man skall välja, och man hittar det rätta alternativet i standardslangsortimentet. Då behöver man inte inrikta sig på slangens alla egenskaper. Om man i standardslangsortimentet ändå inte hittar en tillfredsställande lösning eller användningsändamålet av någon orsak kräver en specialslang som är utvecklat för användningsändamålet, är det ändå skäl att uppmärksamma ett flertal egenskaper hos slangens. Det är då skäl att informera säljaren av slangens exempelvis om följande egenskaper.

- Det ämne som transporteras (tillstånd, koncentration, temperatur)
- Drifttryck och/eller -undertryck
- Slangens mått (innerdiameter, ytterdiameter, längd)
- Slangens fysiska egenskaper (vikt, böjningsradie, böjkräft)
- Konduktivitetsskraven
- De krav som ställs av driftmiljön och/eller driftsättet (t.ex. dynamisk belastning som en del av en maskin eller slitage på slangens yta som orsakas av att den släpar på marken)
- De slangkopplingar och -klämmor som används (kopplingstyp, kopplingsmaterial, vid flänsanslutning anslutningsmått)
- Myndighetsföreskrifter, standarder eller andra officiella krav
- Testning av slangarna eller slangledningarna samt erforderlig dokumentation (bl.a. tryckkontroll, detonationstryck, testning av konduktiviteten)
- Förpacknings- och transportkrav

En tabell över kemikalieslangarnas beständighet mot kemikalier finns till påseende på adressen: [www.teknikum.com](http://www.teknikum.com)

Vad gäller lagring och underhåll av slangarna rekommenderar vi att ni bekantar er med standarden EN ISO 8331 – Gummi- och plastledningar och slangledning – Vägledning för val, lagring och underhåll.

In most situations it is easy to choose the right industrial hose because use application or some other feature (e.g. transferred material) defines the hose and standard product range provides the right solution. In these situations it is not necessary to concentrate to all hose properties. But when no suitable hose is available in standard product range or the use application is special, several hose properties must be considered. In these situations e.g. the following details help hose sales to find the right solution.

- Transferred substance (state of the substance, concentration, temperature)
- Working pressure and/or vacuum
- Dimensions (inner diameter, outer diameter, length)
- Physical properties (weight, bending radius, bending force)
- Electrical conductivity issues
- Other requirements from operation environment (e.g. dynamic stress from machines or outer wear and tear due to pulling the hose along the ground)
- Hose couplings and clamps to be used (type, material, in case of flanges connecting dimensions)
- Legislation, regulations, standards or other official requirements
- Required hose or hose assembly testing and needed documentation (e.g. pressure proof test, burst pressure test, electrical conductivity, etc.)
- Packing and shipment requirements

Chemical resistance chart of our basic chemical hoses is available on: [www.teknikum.com](http://www.teknikum.com)

When keeping rubber hose products in storage or for maintenance operations for rubber hoses we highly recommend to see standard EN ISO 8331 – Rubber and plastics hoses and hose assemblies – Guidelines for selection, storage, use and maintenance.

Во многих случаях выбор рукава определяется его основным назначением или какой-то другой характеристикой (например, перемещаемое по рукаву вещество), при этом подходящий вариант, как правило, можно подобрать среди предлагаемого ассортимента стандартных рукавов. При этом нет необходимости сосредотачиваться на всех характеристиках рукава. Если же удовлетворяющего решения среди стандартных рукавов не окажется или если объект использования по каким-то причинам требует применения специально сконструированного рукава, то учитывать нужно целый ряд характеристик. В таком случае продавцу стоит сообщить, например, следующие параметры:

- Перемещаемое вещество (состояние, концентрация, температура)
- Рабочее давление и/или разрежение
- Размеры рукава (внутренний диаметр, наружный диаметр, длина)
- Физические свойства рукава (вес, радиус изгиба, изгибающее усилие)
- Требования, касающиеся электропроводности
- Требования, связанные с рабочим окружением и/или способом использования (например, динамические нагрузки при использовании в качестве части механизма или значительное изнашивание внешней поверхности, вызванное перетаскиванием рукава)
- Используемые соединения и хомуты (тип и материал соединений, соединительные размеры в случае использования фланцевого соединения)
- Нормативные акты, стандарты или прочие официальные требования
- Испытания рукава или узла, а также необходимая документация (в т.ч. испытание под давлением, разрывное давление, тестирование электропроводности)
- Требования, касающиеся упаковки и транспортировки.

С таблицей стойкости химических рукавов к воздействию химических веществ можно ознакомиться на сайте: <http://www.teknikum.com>

Что касается хранения и обслуживания рукавов, то мы рекомендуем ознакомиться со стандартом EN ISO 8331 – Рукава и рукава в сборе резиновые и пластмассовые – Руководящие указания по выбору, хранению, использованию и техническому обслуживанию.



## Suorat letkut Raka slangar Straight hoses Прямые рукава

### Suorat letkut

Suoria letkuja käytetään lukuisissa käyttökohteissa esimerkiksi elintarvike-, kemian-, rakennus-, kaivos- ja koneenrakennusteollisuudessa.

Olemme jaotelleet letkut tähän lueteloon siirrettävien materiaalien sekä käyttökohteen mukaan. Lisäksi kunkin letkun kohdalla tulee kiinnittää huomiota tarkemmin käyttökohteen vaatimuksiin, esimerkiksi oikeaan käyttöpaineeseen, käyttölämpötilaan ja kemialliseen kestävytyteen.

Luettelon letkujen lisäksi valmistamme lukuisia asiakaskohtaisia letkuja sekä letkukokoonpanoja, joiden vaatimukset perustuvat esimerkiksi asiakkaan, käyttökohteen tai viranomaisäädöksen yksilöllisiin vaatimuksiin. Tiedustele asiakaskohtaisia ratkaisuita myynti-insinööreiltämme.

### Letkujen toleranssit

Suorien letkujen mitoissa noudattamme pääasiassa (SFS-EN) ISO 1307 -standardin suosituksia mikäli esimerkiksi jokin standardi ei aseta erillisiä toleranssivaatimuksia. Lisäksi letkun ulkohalkaisijan sekä seinämän vahvuuden toleransseja ei sovelleta samaan aikaan. Tarvittaessa kysy lisää toleransseista myyjiltämme. Standardin asettamat oleelliset toleranssit ovat seuraavat.

### Raka slangar

Raka slangar används på många områden, t.ex. inom livsmedels-, kemi-, bygg-, gruv- och maskinbyggnadsindustrin.

Vi har delat in slangarna i den här katalogen efter de ämnen som ska transporteras och användningsområde. Dessutom ska för varje slang mer detaljerade krav på användning beaktas, till exempel rätt driftstryck, drifttemperatur och kemisk motståndskraft.

Utöver slangarna i katalogen tillverkar vi många kundspecifika slangar och slangledningar vars specifikationer baseras på krav som exempelvis kunden, användningsobjektet eller myndighetsföreskrifter ställer. Fråga våra försäljningsingenjörer om kundspecifika lösningar.

### Slangarnas toleranser

För raka slangars mått följer vi i huvudsak rekommendationerna i standarden (SFS-EN) ISO 1307 såvida inte någon standard ställer särskilda toleranskrav. Dessutom tillämpas inte toleranser för slangens ytterdiameter och väggjocklek samtidigt. Vid behov kan du få ytterligare information om toleranser av våra försäljare. De viktigaste toleranserna som standarden ställer upp är följande.

### Straight hoses

Straight hoses are used in several applications, e.g. in foodstuff, chemical, construction, mining and machinery industries.

We have divided our standard hoses into this catalogue according to transferred materials and use application. In addition to these matters is should be paid attention to several other issues, e.g. working pressure, working temperature and chemical resistance.

In addition to the standard hoses in this catalogue we manufacture a number of customer specific hoses and hose assemblies. The requirements of those hoses and hose assemblies originates e.g. from customer's will, use application, regulations and legislation. Ask more from our sales engineers.

### Hose tolerances

Our straight hose dimensions comply mainly with the requirements of the standard (SFS-EN) ISO 1307. In case of more specific standard those requirements are followed. Hose outer diameter and wall thickness tolerances are not complied simultaneously. If more specific information is needed, please contact to our sales. Our standard hose tolerances are as following.

### Прямые рукава

Прямые рукава применяют на различных объектах в пищевой, химической, строительной, горнодобывающей и машиностроительной отраслях промышленности.

В этом каталоге рукава разделены по транспортируемым веществам и областям использования. Кроме того, при выборе рукава внимание должно быть обращено на требования объекта, например, рабочее давление, температуру и химическую стойкость.

В дополнение к рукавам этого каталога, мы производим различные рукава и рукава в сборе по условиям заказчика. Требования к рукавам могут исходить от требований заказчика, цели применения или административных условий. Конкретнее спрашивайте в отделе продаж.

### Допуски рукавов

Допуски размеров прямых рукавов в основном подчиняются стандарту ISO 1307, если другой стандарт не устанавливает специальных требований. Допуски на наружный диаметр и толщину стенки не применяются одновременно. Для получения дополнительной информации свяжитесь с нашими инженерами по продажам. Основные допуски, устанавливаемые этим стандартом, следующие.

Pituus mm Length mm Длина мм	Toleranssi Tolerance Допуск
$L \leq 300$	$\pm 3$ mm
$300 < L \leq 600$	$\pm 4,5$ mm
$600 < L \leq 900$	$\pm 6$ mm
$900 < L \leq 1200$	$\pm 9$ mm
$1200 < L \leq 1800$	$\pm 12$ mm
$L > 1800$	$\pm 1$ %

Ulkohalkaisijan nimellismitta mm Nominal outer diameter mm Номинальный наружный диаметр mm	Toleranssi Tolerance Допуск
$OD < 11$	$\pm 0,6$ mm
$11 \leq OD < 21$	$\pm 1,0$ mm
$21 \leq OD < 30$	$\pm 1,2$ mm
$30 \leq OD < 50$	$\pm 1,6$ mm
$50 \leq OD < 70$	$\pm 2,0$ mm
$70 \leq OD < 100$	$\pm 2,0$ mm
$100 \leq OD < 130$	$\pm 2,0$ mm
$130 \leq OD < 175$	$\pm 2,0$ mm
$175 \leq OD < 225$	$\pm 2$ %
$225 \leq OD < 316$	$\pm 2$ %
$OD \geq 316$	$\pm 2$ %

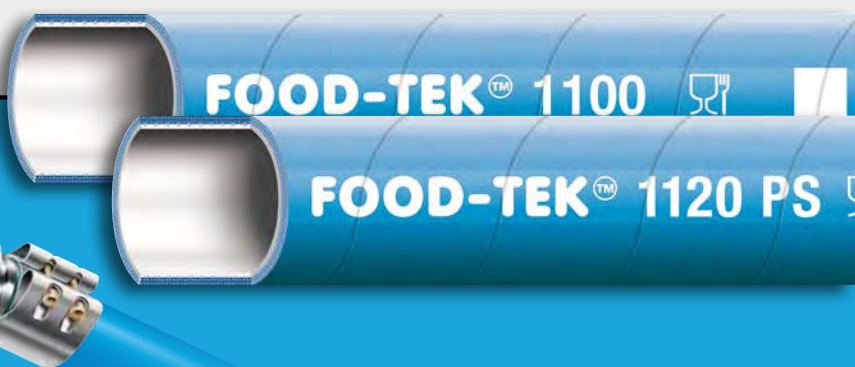
Seinämän nimellismitta mm Nominal wall thickness mm Номинальная толщина стенки мм	Toleranssi Tolerance Допуск
$W < 3$	$\pm 0,4$ mm
$3 \leq W < 6$	$\pm 0,5$ mm
$6 \leq W < 10$	$\pm 0,6$ mm
$10 \leq W < 18$	$\pm 0,8$ mm
$18 \leq W < 30$	$\pm 1,0$ mm
$30 \leq W < 50$	$\pm 2,0$ mm
$W \geq 50$	$\pm 2,0$ mm



# FOOD-TEK™

1100  
1120 PS

Imu- ja paineletku  
Sug- och tryckslang  
Suction and pressure hose  
Напорно-всасывающий рукав



## Käyttökohteet:

Imu- ja paineletku maidon, oluen, viinin ja väkevien alkoholien siirtoon. Soveltuu maidonkeräysautojen kelaletkuksi.

Erikoisversio Food-Tek™ 1120 PS on muovispiraalivahvistettu ja siten kevyt, taipuisa sekä puristuksesta muotoonsa palautuva.

Food-Tek letkut täyttävät Euroopan Parlamentin asetuksen 1935/2004 (Elintarvikkeen kanssa kosketukseen joutuvat materiaalit ja tarvikkeet) mukaiset vaatimukset.

## KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

-40°C...+80°C (tilapäisesti +120°C)

## RAKENNE:

**Sisäkumi:** valkoinen NR, FDA-hyväksytty sekä BfR-materiaalivaatimuksien (kategoria 2 kumi) mukainen elintarvikelaatu

**Vahvikkeet:** 1100:ssa tekstiili ja teräslanka; 1120 PS:ssä tekstiili ja muovispiraali

**Pintakumi:** sininen NR, sileä

**Varmuuskerroin:** 4

## MUUTA:

Ennen elintarvikkeiden käyttöä letkut on huuhdeltava 5 % soodaliuoksella. Kysy vaihtoehtoisista pesu- ja desinfiointisuosituksista myyjiltämme.

Liitinsuosituksena on meijeriliitin s. 66. Kiristinsuosituksena on puristusliitos tai SL-kiristin s. 68.

## Användningsområden:

Sug- och tryckslang för transport av mjölk, öl, vin och stark alkohol. Lämplig som rullbar slang för mjölkhämtningsbilar.

Food-Tek™ 1120 PS är plastspiral armerad och därigenom lätt, flexibel och reversibel efter kompression.

Food-Tek -slangarna uppfyller kraven enligt Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1935/2004 (Material och produkter avsedda att komma i kontakt med livsmedel).

## TEMPERATUROMRÅDE:

-40°C...+80°C (tillfälligt +120°C)

## KONSTRUKTION:

**Invändigt:** vitt NR, FDA-godkänt och BfR material krav (kategori 2 gummi) enligt livsmedelskvalitet

**Armering:** i 1100 textil och stålspiral; i 1120 PS textil och plastspiral

**Utvändigt:** blått NR, slät yta

**Säkerhetsfaktor:** 4

## MER

Före livsmedelsanvändning måste slangarna spolas med 5 % sodalösning. Be om alternativa rengöring och desinfektion rekommendationer från vår försäljning.

Rekommenderat koppling är mejerikoppling s. 66. Rekommenderat klämma är pressklämma eller SL-klämma s. 68.

## Applications:

Suction- and pressure hose for transferring milk, beer, wine and strong alcohols. Suitable as reelable hose for filling and discharging milk tankers.

Special version Food-Tek™ 1120 PS is plastic spiral reinforced and thus light, flexible and reshapes after compression.

Food-Tek is in compliance with the European Parliament regulation EC 1935/2004 (Materials and articles intended to come into contact with food).

## TEMPERATURE RANGE:

-40°C...+80°C (temporarily +120°C)

## CONSTRUCTION:

**Tube:** white NR, FDA-approved food quality material complying with BfR-material requirements (category 2 rubber)

**Reinforcement:** in 1100 textile and steel spiral; in 1200 PS textile and plastic spiral

**Cover:** blue NR, smooth finish

**Safety factor:** 4

## NOTE:

Before using in food industry the hoses must be washed with 5% soda solution. Ask alternative washing and disinfection recommendations from our sales.

We recommend dairy coupling p. 66. Recommended clamps are swaged clamp or SL-clamp p. 68.

## Области применения:

Напорный и всасывающий рукав для транспортировки молока, пива, вина и спирта. Пригоден как наматываемый на катушку рукав для цистерновозов.

Рукав версии Food-Tek™ 1120 PS за счет арматуры из пластмассовой спирали лёгкий, гибкий и после деформации принимает исходную форму.

Рукава Food-Tek отвечают требованиям принятого Европейским Парламентом регламента 1935/2004 (о материалах и изделиях, контактирующих с пищей).

## РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

-40°C...+ 80°C (кратковременно+120°C)

## КОНСТРУКЦИЯ:

**Внутренний слой:** Белый NR, одобрен FDA, пищевое качество соответствует требованиям BfR (категория 2 резина)

**Арматура:** 1100- текстиль и стальная спираль; 1120 PS- текстиль и пластмассовая спираль

**Верхний слой:** синий NR, гладкая поверхность

**Фактор безопасности:** 4

## ПРИМЕЧАНИЕ:

Перед использованием в пищевой промышленности рукав промыть 5% содовым раствором. Рекомендации по мойке и дезинфекции спрашивайте в отделе продаж.

Рекомендуем соединение для пищевых рукавов стр.66. Креплением к нему можно использовать обжимной фитинг или SL-хомут стр. 68.

Tuotekoodi Product code	Ø sisä Ø i.d. mm	Ø ulko Ø o.d. mm	Käyttöpaine Working press. MPa	Alipaine Vacuum max. MPa	Taivutussäde Bending radius mm	Paino Weight kg/m	Pituus Length m
<b>FOOD-TEK™ 1100</b>							
FOOD025	25	36	0,6	0,09	60	0,82	40
FOOD038	38	49	0,6	0,09	100	1,21	40
FOOD040	40	51	0,6	0,09	100	1,25	40
FOOD045	45	56	0,6	0,09	110	1,38	40
FOOD050	51	62	0,6	0,09	120	1,54	40
FOOD053	53	65	0,6	0,09	120	1,63	40
FOOD063	63	79	0,6	0,09	180	2,30	40
FOOD065	65	81	0,6	0,09	180	2,50	40
FOOD075	76	91	0,6	0,09	300	2,60	40
FOOD100	102	118	0,6	0,09	640	4,30	40
<b>FOOD-TEK™ 1120 PS</b>							
FOOD051PS	51	64	0,6	0,09	125	1,35	40
FOOD053PS	53	66	0,6	0,09	130	1,40	40
FOOD063PS	63	78	0,6	0,09	175	1,75	40
FOOD065PS	65	80	0,6	0,09	180	1,90	40

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу



## 1410

Paineletku  
Tryckslang  
Pressure hose  
Напорный рукав

### Käyttökohteet:

Paineletku elintarviketeollisuuden sekä muun korkeaa hygieniatasoa vaativan prosessiteollisuuden tarpeisiin.

### KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

-30°C...+80°C  
(lyhytaikaisesti pesu höyryllä 130°C)

### RAKENNE:

**Sisäkumi:** valkoinen NBR, FDA-hyväksytty elintarvikelaatu  
**Vahvikkeet:** tekstiili  
**Pintakumi:** sininen NBR/PVC, kulutusta kestävä  
**Varmuuskerroin:** 4

### MUUTA:

Ennen elintarvikettä käyttöä letkut on huuhdeltava 5 % soodaliuoksella. Kysy vaihtoehtoisista pesu- ja desinfiointisuosituksista myyjiltämme.

Liitinsuosituksena on meijeriliitin s. 66. Kiristinsuosituksena on puristusliitos tai SL-kiristin s. 68.

### Användningsområden:

Tryckslang för livsmedelsindustri och annan processindustri med höga hygieniska krav.

### TEMPERATUROMRÅDE:

-30°C...+80°C  
(kortvarigt tvättning med ånga +130°C)

### KONSTRUKTION:

**Invändigt:** vitt NBR, FDA-godkänt livsmedelskvalitet  
**Armering:** textil  
**Utvändigt:** blått NBR/PVC, slitstarkt  
**Säkerhetsfaktor:** 4

### MER:

Före livsmedelsanvändning måste slangarna spolas med 5 % sodalösning. Be om alternativa rengöring och desinfektion rekommendationer från vår försäljning.

Rekommenderat koppling är mejerikoppling s. 66. Rekommenderat klämma är pressklämma eller SL-klämma s. 68.

### Applications:

Pressure hose for food industry and other process industries with high hygienic demands.

### TEMPERATURE RANGE:

-30°C...+80°C  
(temporarily washing with steam +130°C)

### CONSTRUCTION:

**Tube:** white NBR, FDA-approved food quality  
**Reinforcement:** textile  
**Cover:** blue NBR/PVC, wear resistant  
**Safety factor:** 4

### NOTE:

Before using in food industry the hoses must be washed with 5% soda solution. Ask alternative washing and disinfection recommendations from our sales.

We recommend dairy coupling p. 66. Recommended clamps are swaged clamp or SL-clamp p. 68.

### Области применения:

Напорный рукав для пищевой и других отраслей промышленности с высокими требованиями гигиены.

### РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

-30°C...+80 °C  
(кратковременная обработка паром +130 °C)

### КОНСТРУКЦИЯ:

**Внутренний слой:** белый NBR, одобрен FDA, пищевое качество  
**Арматура:** текстиль  
**Верхний слой:** синий NBR/PVC, износостойкий  
**Фактор безопасности:** 4

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Перед использованием в пищевой промышленности рукав промыть 5% содовым раствором. Рекомендации промывки и дезинфекции спрашивайте в отделе продаж.

Рекомендуем соединение для пищевых рукавов стр.66. Креплением к нему можно использовать обжимной фитинг или SL-хомут стр. 68.

Tuotekoodi Product code	Ø sisä Ø i.d. mm	Ø ulko Ø o.d. mm	Käyttöpaine Working press. MPa	Alipaine Vacuum max. MPa	Taivutussäde Bending radius mm	Paino Weight kg/m	Pituus Length m
1410013	13	23	1,0	0,07	80	0,40	40
1410019	19	29	1,0	0,07	115	0,53	40
1410025	25	37	1,0	0,05	150	0,82	40
1410040	40	58	1,0	0,05	230	1,89	40
1410050	50	70	1,0	0,05	290	2,59	40
1410065	65	89	1,0	0,05	440	4,07	40

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу

# LACTO-TEK™

## 1420 SL

Imu- ja paineletku  
Sug- och tryckslang  
Suction and pressure hose  
Напорно-всасывающий рукав



### Käyttökohdeet:

Imu- ja paineletku elintarviketeollisuuden sekä muun korkeaa hygieniatasoa vaativan prosessiteollisuuden tarpeisiin.

### KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

-30°C...+80°C  
(lyhytaikaisesti pesu höyryllä +130°C)

### RAKENNE:

**Sisäkumi:** valkoinen NBR, FDA-hyväksytty elintarvikelaatu  
**Vahvikkeet:** tekstiili ja teräslanka  
**Pintakumi:** sininen NBR/PVC, kulutusta kestävä  
**Varmuuskerroin:** 4

### MUUTA:

Ennen elintarvikettä käyttöä letkut on huuhdeltava 5 % soodaliuoksella. Kysy vaihtoehtoisista pesu- ja desinfiointisuosituksista myyjiltämme.

Liitinsuosituksena on meijeriliitin s. 66. Kiristinsuosituksena on puristusliitos tai SL-kiristin s. 68.

### Användningsområden:

Sug- och tryckslang för livsmedelsindustri och annan processindustri med höga hygieniska krav.

### TEMPERATUROMRÅDE:

-30°C...+80°C  
(kortvarigt tvättning med ånga +130°C)

### KONSTRUKTION:

**Invändigt:** vitt NBR, FDA-godkänt livsmedelskvalitet  
**Armering:** textil och stålspiral  
**Utvändigt:** blått NBR/PVC, slitstarkt  
**Säkerhetsfaktor:** 4

### MER:

Före livsmedelsanvändning måste slangarna spolvas med 5 % sodalösning. Be om alternativa rengöring och desinfektion rekommendationer från vår försäljning.

Rekommenderat koppling är mejerikoppling s. 66. Rekommenderat klämma är pressklämma eller SL-klämma s. 68.

### Applications:

Suction- and pressure hose for food industry and other process industries with high hygienic demands.

### TEMPERATURE RANGE:

-30°C...+80°C  
(temporarily washing with steam +130°C)

### CONSTRUCTION:

**Tube:** white NBR, FDA-approved food quality  
**Reinforcement:** textile and steel spiral  
**Cover:** blue NBR/PVC, wear resistant  
**Safety factor:** 4

### NOTE:

Before using in food industry the hoses must be washed with 5% soda solution. Ask alternative washing and disinfection recommendations from our sales.

We recommend dairy coupling p. 66. Recommended clamps are swaged clamp or SL-clamp p. 68.

### Области применения:

Напорный и всасывающий рукав для пищевой и других отраслей промышленности с высокими требованиями гигиены.

### РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

-30°C...+80°C  
(кратковременная обработка паром +130°C)

### КОНСТРУКЦИЯ:

**Внутренний слой:** белый NBR, одобрен FDA, пищевое качество  
**Арматура:** текстиль и стальная спираль  
**Верхний слой:** синий NBR/PVC, износостойкий  
**Фактор безопасности:** 4

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Перед использованием в пищевой промышленности рукав промыть 5% содовым раствором. Рекомендации промывки и дезинфекции спрашивайте в отделе продаж.

Рекомендуем соединение для пищевых рукавов стр.66. Креплением к нему можно использовать обжимной фитинг или SL-хомут стр. 68.

Tuotekoodi Product code	Ø sisä Ø i.d. mm	Ø ulko Ø o.d. mm	Käyttöpaine Working press. MPa	Alipaine Vacuum max. MPa	Taivutussäde Bending radius mm	Paino Weight kg/m	Pituus Length m
1420SL025	25	36	1,0	0,09	60	0,92	40
1420SL040	40	52	1,0	0,09	110	1,48	40
1420SL050	50	64	1,0	0,09	140	2,20	40
1420SL051	51	62	1,0	0,09	140	1,75	40
1420SL065	65	79	1,0	0,09	180	2,61	40
1420SL075	75	91	1,0	0,09	220	3,25	40
1420SL076	76	91	1,0	0,09	220	3,25	40

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу



### Käyttökohteet:

Kuumavesi- ja höyryletku elintarviketeollisuuden pesu- ja puhdistuskäyttöön. Sisäkumina uusi FDA-hyväksytty elintarvikelaatu. Pintakumi kestää eläin- ja kasvisrasvoja.

### KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

-30°C...+120°C

### RAKENNE:

**Sisäkumi:** valkoinen EPDM, FDA-hyväksytty elintarvikelaatu  
**Vahvikkeet:** tekstiili  
**Pintakumi:** sininen EPDM, sileä kääreenjälki  
**Varmuuskerroin:** 3

### MUUTA:

Ennen elintarvikettä käyttöä letkut on huuhdeltava 5 % soodaluuoksella. Kysy vaihtoehtoisista pesu- ja desinfiointisuosituksista myyjiltämme.

Liitinsuosituksena meijeriliitin s. 66 tai kierrelliitin s. 69. Kiristinsuosituksena on puristusliitos tai EN 14420-3 mukaiset kiristimet s. 72.

### Användningsområden:

Livsmedelsgodkänt varmvatten- och ångslang särskilt för tvättning och rengöring i livsmedelsindustri. Invändigt nya FDA-godkänt livsmedelskvalitet. Ytan tål också djur- och växtfett.

### TEMPERATUROMRÅDE:

-30°C...+120°C

### KONSTRUKTION:

**Invändigt:** vitt EPDM, FDA-godkänt livsmedelskvalitet  
**Armering:** textil  
**Utvändigt:** blått EPDM, slät vävmonstrad yta  
**Säkerhetsfaktor:** 3

### MER:

Före livsmedelsanvändning måste slangarna spolås med 5 % sodalösning. Be om alternativa rengöring och desinfektion rekommendationer från vår försäljning.

Rekommenderat koppling är mejerikoppling s. 66 eller gängkoppling s.69. Rekommenderat klämma är pressklämma eller klämma enligt EN 14420-3 s. 72.

### Applications:

Hot water and steam hose for washing and cleaning purposes in food industry. Inner tube made of new FDA-approved food quality material. Cover sustains also animal and vegetable fat.

### TEMPERATURE RANGE:

-30°C...+120°C

### CONSTRUCTION:

**Tube:** white EPDM, FDA-approved food quality  
**Cover:** blue EPDM, smooth finish with wrapped cover  
**Reinforcement:** textile  
**Safety factor:** 3

### NOTE:

Before using in food industry the hoses must be washed with 5% soda solution. Ask alternative washing and disinfection recommendations from our sales.

We recommend dairy coupling p. 66 or thread hose coupling p. 69. Recommended clamps are swaged clamp or hose clamp according EN 14420-3 p. 72.

### Области применения:

Рукав для горячей воды и пара, промывки и очистки в пищевой промышленности. Внутренний, новый слой резины пищевого качества одобрен FDA. Верхний слой резины устойчив к животным и растительным жирам.

### РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

-30°C...+120°C

### КОНСТРУКЦИЯ:

**Внутренний слой:** белый EPDM, одобрен FDA, пищевое качество  
**Арматура:** текстиль  
**Верхний слой:** голубой EPDM, гладкая поверхность  
**Фактор безопасности:** 3

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Перед использованием в пищевой промышленности рукав промыть 5% содовым раствором. Рекомендации промывки и дезинфекции спрашивайте в отделе продаж.

Рекомендуем соединение для пищевых рукавов стр.66 или резьбовое соединение стр.69. Креплением к нему можно использовать обжимной фитинг или соответствующие стандарту EN 14420-3 хомуты стр. 72.

Tuotekoodi Product code	Ø sisä Ø i.d. mm	Ø ulko Ø o.d. mm	Käyttöpaine Working press. MPa	Taivutussäde Bending radius mm	Paino Weight kg/m	Pituus Length m
CLEAN25013	13	23	2,5	80	0,36	40
CLEAN15016	16	26	1,5	120	0,43	40
CLEAN15019	19	31	1,5	160	0,48	40
CLEAN15025	25	37	1,5	200	0,61	40
CLEAN15032	32	44	1,5	220	0,84	40
CLEAN15038	38	51	1,5	250	1,10	40
CLEAN15050	50	66	1,5	300	1,6	40





## 2710 BC

Imu- ja paineletku  
Sug- och tryckslang  
Suction and pressure hose  
Напорно-всасывающий рукав



### Käyttökohteet:

EN 12115:2011 -kemikaaliletkustandardin mukainen kemianteollisuuden korkeiden laatuvaatimusten mukainen imu- ja paineletku. Sopii useiden eri kemikaalien siirtoon. Letkun käyttöikä riippuu kemikaalista, väkevyydestä ja lämpötilasta, joiden soveltuvuus letkulle on tarkistettava tapauskohtaisesti.

### KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

-40°C...+100°C  
(lyhytaikaisesti pesu höyryllä +120°C)

### RAKENNE:

**Sisäkumi:** musta EPDM, sähköä johtava, kemikaaleja kestävä  
**Vahvikkeet:** tekstiili ja teräslanka  
**Pintakumi:** musta EPDM, sähköä johtava, kulutusta kestävä  
**Varmuuskerroin:** 4

### MUUTA:

Täyttää kemikaaliletkustandardin EN 12115:2011 vaatimukset  $\Omega/T$  -tyypin letkulle, eli letkun sähköä johtavan kerroksen sähkövastus  $< 10^6 \Omega$  letkun pituutta kohti sekä seinämän läpi  $\leq 10^9 \Omega$ .

Liitin- ja kiristinsuosituksena EN 14420 mukaiset liittimet s. 70 ja kiristimet s. 72.

### Användningsområden:

Höga kvalitetskrav tryck- och sugslang enligt kemisk slang standard EN 12115:2011 och höga kvalitetskraven av kemisk industri. Slangen är lämplig för transport av olika kemikalier. Slangens drifttid är beroende av kemikaliers koncentration och brukstemperatur, som alltid måste kontrolleras före användning.

### TEMPERATUROMRÅDE:

-40°C...+100°C  
(kortvarigt tvättning med ånga +120°C)

### KONSTRUKTION:

**Invändigt:** svart EPDM, elektriskt ledande, kemikalie beständigt  
**Armering:** textil och stålspiral  
**Utvändigt:** svart EPDM, elektriskt ledande, slitstarkt  
**Säkerhetsfaktor:** 4

### MER:

Slangen uppfyller alla krav enligt EN 12115:2011 satt på en  $\Omega/T$  -typ slang, så elektrisk ledande skikt elektriskt resistent  $< 10^6 \Omega$  per längdenhet och genom väggen  $\leq 10^9 \Omega$ .

Rekommenderat koppling enligt EN 14420-7 s. 70. Rekommenderat klämma är klämma enligt EN 14420-3 s. 72.

### Applications:

Suction and pressure hose corresponding to high quality standards in chemical industry. The hose meets the requirements of chemical hose standard EN 12115:2011 and is suitable for transporting of several different chemicals. The life cycle of the hose depends on the concentration and the temperature of transferred chemicals. The suitability of chemicals needs to be checked case-specifically.

### TEMPERATURE RANGE:

-40°C...+100°C  
(temporarily washing with steam +120°C)

### CONSTRUCTION:

**Tube:** black EPDM, electric conductive, chemical resistant  
**Reinforcement:** textile and steel spiral  
**Cover:** black EPDM, electric conductive, wear resistant  
**Safety factor:** 4

### NOTE:

The hose meets the requirements of EN 12115:2011 standard for chemical hose type of  $\Omega/T$ , meaning that electrically conductive layer resistance is  $< 10^6 \Omega$  per length and  $\leq 10^9 \Omega$  through the hose wall.

We recommend hose couplings according to EN 14420-7 p. 70 and clamps according to EN 14420-3 p.72

### Области применения:

Напорный и всасывающий рукав соответствует высоким требованиям химической промышленности согласно стандарту химических рукавов EN 12115:2011. Пригоден для транспортировки многих химикатов. Срок работы рукава зависит от химикатов, их концентрации и температуры, и должен пересматриваться для каждого конкретного случая.

### РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

- 40°C...+100°C  
(кратковременная обработка паром +120°C)

### КОНСТРУКЦИЯ:

**Внутренний слой:** чёрный EPDM, электропроводный, износостойкий  
**Арматура:** текстиль и стальная спираль  
**Верхний слой:** чёрный EPDM, электропроводный, износостойкий  
**Фактор безопасности:** 4

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Выполняет требования стандарта химических рукавов EN 12115:2011 для рукавов типа  $\Omega/T$ , т.е. сопротивление электропроводного слоя по длине рукава  $< 10^6 \Omega$  и по толщине стенки  $\leq 10^9 \Omega$ .

Рекомендуемые соединения по стандарту EN 14420, соединения стр. 70 и хомуты стр. 72.

Tuotekoodi Product code	Ø sisä Ø i.d. mm	Ø ulko Ø o.d. mm	Käyttöpaine Working press. MPa	Alipaine Vacuum max. MPa	Taivutussäde Bending radius mm	Paino Weight kg/m	Pituus Length m
2710BC019	19	31	1,6	0,09	100	0,60	40
2710BC025	25	37	1,6	0,09	125	0,75	40
2710BC038	38	51	1,6	0,09	170	1,2	40
2710BC050	50	66	1,6	0,09	240	1,82	40
2710BC063	63	79	1,6	0,09	270	2,75	40
2710BC075	75	91	1,6	0,09	320	3,25	40
2710BC076	76	92	1,6	0,09	320	3,25	40
2710BC100	100	116	1,6	0,09	450	4,2	40

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу

# MULTI-TEK™

2800 BC

Paineletku  
Tryckslang  
Pressure hose  
Напорный рукав



## Käyttökohteet:

EN 12115:2011  
-kemikaaliletkustandardin mukainen paineletku, joka kestää noin 98 % yleisimmistä teollisuuskemikaaleista.

## KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

-35°C...+100°C

## RAKENNE:

**Sisäpinta:** musta UHMWPE-kalvo, FDA-hyväksytty materiaali, sähköä johtava

**Vahvikkeet:** tekstiili

**Pintakumi:** musta EPDM, sähköä johtava, kulutusta kestävä

**Varmuuskerroin:** 4

## MUUTA:

Täyttää kemikaaliletkustandardin EN 12115:2011 vaatimukset  $\Omega/T$ -tyypin letkulle, eli letkun sähköä johtavan kerroksen sähkövastus  $< 10^9 \Omega$  letkun pituutta kohti sekä seinämän läpi  $\leq 10^9 \Omega$ .

Ennen elintarvikekäyttöä letkut on puhdistettava höyryttämällä. Kysy vaihtoehtoisista pesu- ja desinfiointisuosituksista myyjiltämme.

Liitin- ja kiristinsuosituksena EN 14420 mukaiset liittimet s. 70 ja kiristimet s. 72.

## Användningsområden:

Tryckslang enligt kemisk slang standard EN 12115:2011. Slangen tål ca 98 % av allmänna industrikemikalier.

## TEMPERATUROMRÅDE:

-35°C...+100°C

## KONSTRUKTION:

**Invändigt:** UHMWPE-film, FDA-godkänt material, elektriskt ledande, kemikalie beständ

**Armering:** textil

**Utvändigt:** svart EPDM, elektriskt ledande, slitstarkt

**Säkerhetsfaktor:** 4

## MER:

Slangen uppfyller alla krav enligt EN 12115:2011 satt på en  $\Omega/T$ -typ slang, så elektrisk ledande skikt elektriskt resistent  $< 10^9 \Omega$  per längdenhet och genom väggen  $\leq 10^9 \Omega$ .

Före livsmedelsanvändning måste slangarna spolas med 5 % sodalösning. Be om alternativa rengöring och desinfektion rekommendationer från vår försäljning.

Rekommenderat koppling enligt EN 14420-7 s. 70. Rekommenderat klämma är klämma enligt EN 14420-3 s. 72.

## Applications:

Pressure hose that endures approximately 98 % of the most common industrial chemicals. Hose meets the requirements of chemical hose standard EN 12115:2011.

## TEMPERATURE RANGE:

-35°C...+100°C

## CONSTRUCTION:

**Tube:** black UHMWPE-film (Ultra High Molecular Weight Polyethylene), FDA-approved material, electrically conductive

**Reinforcement:** textile

**Cover:** black EPDM, electrically conductive, wear resistance

**Safety factor:** 4

## NOTE:

The hose meets the requirements of EN 12115:2011 standard for chemical hose type of  $\Omega/T$ , meaning that electrically conductive layer resistance is  $< 10^9 \Omega$  per length and  $\leq 10^9 \Omega$  through the hose wall.

Before using in food industry the hoses must be cleaned with steam. Ask alternative washing and disinfection recommendations from our sales.

We recommend hose couplings according to EN 14420-7 p. 70 and clamps according to EN 14420-3 p.72

## Области применения:

Напорный рукав соответствует высоким требованиям химической промышленности согласно стандарту химических рукавов EN 12115:2011. Устойчив к воздействию ок.98% используемых в промышленности химикатов.

## РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

-35°C...+100°C

## КОНСТРУКЦИЯ:

**Внутренний слой:** чёрный полиэтилен UHMWPE, одобрен FDA, электропроводный

**Арматура:** текстиль

**Верхний слой:** чёрный EPDM, электропроводный, износостойкий

**Фактор безопасности:** 4

## ПРИМЕЧАНИЕ:

Выполняет требования стандарта химических рукавов EN 12115:2011 для рукавов типа  $\Omega/T$ , т.е. сопротивление электропроводного слоя по длине рукава  $< 10^9 \Omega$  и по толщине стенки  $\leq 10^9 \Omega$ .

Перед использованием в пищевой промышленности рукава обрабатывать паром. Рекомендации промывки и дезинфекции спрашивайте в отделе продаж.

Рекомендуемые соединения по стандарту EN 14420, соединения стр. 70 и хомуты стр. 72.

Tuotekoodi Product code	Ø sisä Ø i.d. mm	Ø ulko Ø o.d. mm	Käyttöpaine Working press. MPa	Alipaine Vacuum max. MPa	Taivutussäde Bending radius mm	Paino Weight kg/m	Pituus Length m
2800BC013	13	23	1,6	0,05	50	0,35	40
2800BC019	19	31	1,6	0,05	80	0,50	40
2800BC025	25	37	1,6	0,04	140	0,61	40
2800BC032	32	44	1,6	0,04	170	0,73	40
2800BC038	38	51	1,6	0,04	200	1,10	40
2800BC050	50	66	1,6	0,03	330	1,61	40

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу

Imu- ja paineletku  
Sug- och tryckslang  
Suction and pressure hose  
Напорно-всасывающий рукав



### Käyttökohteet:

EN 12115:2011  
-kemikaaliletustandardin mukainen imu- ja paineletku, joka kestää noin 98 % yleisimmistä teollisuuskemikaaleista.

### KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

-35°C...+100°C  
(lyhytaikaisesti pesu höyryllä +130°C)

### RAKENNE:

**Sisäpinta:** musta UHMWPE-kalvo, FDA-hyväksytty materiaali, sähköä johtava

**Vahvikkeet:** tekstiili ja teräslanka

**Pintakumi:** musta EPDM, sähköä johtava, kulutusta kestävä

**Varmuuskerroin:** 4

### MUUTA:

Täyttää kemikaaliletustandardin EN 12115:2011 vaatimukset  $\Omega/T$ -tyypin letkulle, eli letkun sähköä johtavan kerroksen sähkövastus  $< 10^6 \Omega$  letkun pituutta kohti sekä seinämän läpi  $\leq 10^9 \Omega$ .

Ennen elintarvikekäyttöä letkut on puhdistettava höyryttämällä. Kysy vaihtoehtoisista pesu- ja desinfiointisuosituksista myyjiltämme.

Liitin- ja kiristinsuosituksena EN 14420 mukaiset liittimet s. 70 ja kiristimet s. 72.

### Användningsområden:

Tryck- och sugslang enligt kemisk slang standard EN 12115:2011. Slangen tål ca 98 % av allmänna industrikemikalier.

### TEMPERATUROMRÅDE:

-35°C...+100°C  
(kortvarigt tvättning med ånga +130°C)

### KONSTRUKTION:

**Invändigt:** svart UHMWPE-film, FDA-godkänt material, elektriskt ledande, kemikalie beständ

**Armering:** textil och stålspiral

**Utvändigt:** svart EPDM, elektriskt ledande, slitstarkt

**Säkerhetsfaktor:** 4

### MER:

Slangen uppfyller alla krav enligt EN 12115:2011 satt på en  $\Omega/T$ -typ slang, så elektrisk ledande skikt elektriskt resistent  $< 10^6 \Omega$  per längdenhet och genom väggen  $\leq 10^9 \Omega$ .

Före livsmedelsanvändning måste slangarna spolas med 5 % sodalösning. Be om alternativa rengöring och desinfektion rekommendationer från vår försäljning.

Rekommenderat koppling enligt EN 14420-7 s. 70. Rekommenderat klämma är klämma enligt EN 14420-3 s. 72.

### Applications:

Pressure and suction hose that endures approximately 98 % of the most common industrial chemicals. Hose meets the requirements of chemical hose standard EN 12115:2011.

### TEMPERATURE RANGE:

-35°C...+100°C  
(temporarily washing with steam +130°C)

### CONSTRUCTION:

**Tube:** black UHMWPE-film (Ultra High Molecular Weight Polyethylene), FDA-approved material, electric conductive

**Reinforcement:** textile and steel spiral

**Cover:** black EPDM, electric conductive, wear resistance

**Safety factor:** 4

### NOTE:

The hose meets the requirements of EN 12115:2011 standard for chemical hose type of  $\Omega/T$ , meaning that electrically conductive layer resistance is  $< 10^6 \Omega$  per length and  $\leq 10^9 \Omega$  through the hose wall.

Before using in food industry the hoses must be cleaned with steam. Ask alternative washing and disinfection recommendations from our sales.

We recommend hose couplings according to EN 14420-7 p. 70 and clamps according to EN 14420-3 p. 72.

### Области применения:

Напорный и всасывающий рукав соответствует высоким требованиям химической промышленности согласно стандарту химических рукавов EN 12115:2011. Устойчив к воздействию ок.98% используемых в промышленности химикатов.

### РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

-35°C...+100°C  
(кратковременная обработка паром +130°C)

### КОНСТРУКЦИЯ:

**Внутренний слой:** чёрный полиэтилен UHMWPE, одобрен FDA, электропроводный

**Арматура:** текстиль и стальная спираль

**Верхний слой:** чёрный EPDM, электропроводный, износостойкий

**Фактор безопасности:** 4

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Выполняет требования стандарта химических рукавов EN 12115:2011 для рукавов типа  $\Omega/T$ , т.е. сопротивление электропроводного слоя по длине рукава  $< 10^6 \Omega$  и по толщине стенки  $\leq 10^9 \Omega$ .

Перед использованием в пищевой промышленности рукава обработать паром. Рекомендации промывки и дезинфекции спрашивайте в отделе продаж.

Рекомендуемые соединения по стандарту EN 14420, соединения стр. 70 и хомуты стр. 72.

Tuotekoodi Product code	Ø sisä Ø i.d. mm	Ø ulko Ø o.d. mm	Käyttöpaine Working press. MPa	Alipaine Vacuum max. MPa	Taivutussäde Bending radius mm	Paino Weight kg/m	Pituus Length m
2810BC019	19	31	1,6	0,09	90	0,65	40
2810BC025	25	37	1,6	0,09	150	0,76	40
2810BC032	32	44	1,6	0,09	190	0,96	40
2810BC038	38	51	1,6	0,09	220	1,20	40
2810BC040	40	53	1,6	0,09	220	1,25	40
2810BC050	50	66	1,6	0,09	280	1,90	40
2810BC063	63	79	1,6	0,09	300	2,10	40
2810BC075	75	91	1,6	0,09	320	2,60	40
2810BC076	76	92	1,6	0,09	320	2,60	40
2810BC100	100	116	1,6	0,09	560	3,99	40
2810BC102	102	118	1,6	0,09	560	4,00	40

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу

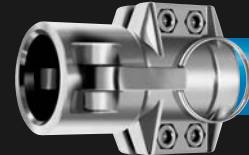
# MULTI-TEK™

## 2820 WC

Imu-paineletku  
Sug-tryckslang  
Suction-pressure hose  
Напорно-всасывающий рукав



MULTI-TEK™



### Käyttökohteet:

EN 12115:2011 - kemikaaliletkustandardin mukainen Multi-Tek™-erikoisversio, joka on tarkoitettu korkeaa hygienisyyttä vaativiin kohteisiin, kuten lääke- ja elintarviketeollisuuteen. Letkussa on valkomusta FDA-hyväksytty UHMWPE-sisäpinta, jonka mustien täplien ansiosta letku on sähköä johtava myös seinämän läpi. Näin ollen letkua on turvallista käyttää myös kuivien ja jauhemaisien aineiden siirrossä.

### KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

-35°C...+100°C  
(lyhytaikaisesti pesu höyryllä +130°C)

### RAKENNE:

**Sisäkumi:** valkomusta UHMWPE-kalvo, FDA-hyväksytty materiaali, sähköä johtava  
**Vahvikkeet:** tekstiili ja teräslanka  
**Pintakumi:** sininen EPDM, sähköä johtava, tahraamaton, kulutusta kestävä  
**Varmuuskerroin:** 4

### MUUTA:

Täyttää kemikaaliletkustandardin EN 12115:2011 vaatimukset  $\Omega/T$ -tyypin letkulle, eli letkun sähköä johtavan kerroksen sähkövastus  $< 10^6 \Omega$  letkun pituutta kohti sekä seinämän läpi  $\leq 10^9 \Omega$ .

Ennen elintarvikekäyttöä letkut on puhdistettava höyryttämällä. Kysy vaihtoehtoisista pesu- ja desinfiointisuosituksista myyjiltämme.

Liitin- ja kiristinsuosituksena EN 14420 mukaiset liittimet s. 70 ja kiristimet s. 72.

### Användningsområden:

Multi-Tek 2820 WC är en special version av den svarta Multi-Tek 2810 BC. Slangen uppfyller krav enligt kemisk slang standard EN 12115:2011 och är speciellt utvecklat för kemi-, läkemedel- och livsmedelindustrin. Slangen har en vit och svart FDA-godkänd UHMWPE-inneryta. Svarta elektriskt ledande prickar i innerytan laddar ur statisk elektricitet genom slangväggen, så slangen är säker att använda också på torr, pulverformig och partikelformigt material överföring.

### TEMPERATUROMRÅDE:

-35°C...+100°C  
(kortvarigt tvättning med ånga +130°C)

### KONSTRUKTION:

**Invärdigt:** vit och svart UHMWPE-film, FDA-godkänt material, elektriskt ledande, kemikaliebeständigt  
**Armering:** textil och stålspiral  
**Utvärdigt:** Utvärdigt: blå EPDM, elektriskt ledande, slitstarkt  
**Säkerhetsfaktor:** 4

### MER:

Slangen uppfyller alla krav enligt EN 12115:2011 satt på en  $\Omega/T$ -typ slang, så elektrisk ledande skikt elektriskt resistent  $< 10^6 \Omega$  per längdenhet och genom väggen  $\leq 10^9 \Omega$ .

Före livsmedelsanvändning måste slangarna spolas med 5 % sodalösning. Be om alternativa rengöring och desinfektion rekommendationer från vår försäljning.

Rekommenderat koppling är koppling enligt EN 14420-7 s. 70. Rekommenderat klämma enligt EN 14420-3 s. 72.

### Applications:

Multi-Tek 2820 WC is a special version of the black Multi-Tek BC. Hose meets the requirements of chemical hose standard EN 12115:2011 and is designed for applications in the chemical, pharmaceutical and foodstuff industry. The hose has a black and white FDA-approved UHMWPE-lining, which makes the hose electrically conductive through the hose wall. Consequently the hose is safe to use in transferring of dry and powdery materials.

### TEMPERATURE RANGE:

-35°C...+100°C  
(temporarily washing with steam +130°C)

### CONSTRUCTION:

**Tube:** black and white UHMWPE-film (Ultra High Molecular Weight Polyethylene), FDA-approved material, electric conductive  
**Reinforcement:** textile and steel spiral  
**Cover:** blue EPDM, electric conductive, non-staining, wear resistance  
**Safety factor:** 4

### NOTE:

The hose meets the requirements of EN 12115:2011 standard for chemical hose type of  $\Omega/T$ , meaning that electrically conductive layer resistance is  $< 10^6 \Omega$  per length and  $\leq 10^9 \Omega$  through the hose wall.

Before using in food industry the hoses must be cleaned with steam. Ask alternative washing and disinfection recommendations from our sales.

We recommend hose couplings according to EN 14420-7 p. 70 and clamps according to EN 14420-3 p. 72.

### Области применения:

Специальная версия рукава Multi-Tek™ соответствует стандарту химических рукавов EN 12115:2011 и предназначена для объектов с высокими требованиями гигиены, как фармацевтическая и пищевая промышленность. Внутренний слой рукава, чёрно-белый полиэтилен UHMWPE, одобрен FDA. Чёрные пятна внутреннего слоя обеспечивают токопроводность через стенку рукава. Рукав безопасно использовать также для транспортировки сухих порошкообразных веществ.

### РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

-35°C...+100°C  
(кратковременная обработка паром +130°C)

### КОНСТРУКЦИЯ:

**Внутренний слой:** чёрно-белый полиэтилен UHMWPE, одобрен FDA, электропроводный  
**Арматура:** текстиль и стальная спираль  
**Верхний слой:** синий EPDM, электропроводный, непахнущий, износостойкий  
**Фактор безопасности:** 4

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Выполняет требования стандарта химических рукавов EN 12115:2011 для рукавов типа  $\Omega/T$ , т.е. сопротивление электропроводного слоя по длине рукава  $< 10^6 \Omega$  и по толщине стенки  $\leq 10^9 \Omega$ .

Перед использованием в пищевой промышленности рукава обработать паром. Рекомендации промывки и дезинфекции спрашивайте в отделе продаж.

Рекомендуемые соединения по стандарту EN 14420, соединения стр. 70 и хомуты стр. 72.

Tuotekoodi Product code	Ø sisä Ø i.d. mm	Ø ulko Ø o.d. mm	Käyttöpaine Working press. MPa	Alipaine Vacuum max. MPa	Taivutussäde Bending radius mm	Paino Weight kg/m	Pituus Length m
2820WC025B	25	37	1,6	0,09	180	0,76	40
2820WC038B	38	51	1,6	0,09	280	1,20	40
2820WC050B	50	66	1,6	0,09	350	1,90	40

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу





## 2920 FEP

Imu- ja paineletku  
Sug- och tryckslang  
Suction and pressure hose  
Напорно-всасывающий рукав



### Käyttökohteet:

EN 12115:2011 -kemikaaliletkustandardin mukainen monikäyttöinen imu- ja paineletku, joka soveltuu lähes kaikille aggressiivisimmillekin teollisuuskemikaaleille. Letku soveltuu esimerkiksi polttoaineiden, liuottimien, öljyjen ja syövyttävien kemikaalien siirtoon.

### KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

-30 °C...+100 °C

### RAKENNE:

**Sisäpinta:** FEP-fluorimuovi, FDA-hyväksytty, saumaton ja sileä  
**Vahvikkeet:** tekstiili ja teräslanka  
**Pintakumi:** musta CR, sähköä johtava, kulutusta ja säätä kestävä, itsestään sammuva  
**Varmuuskerroin:** 4

### MUUTA:

Täyttää kemikaaliletkustandardin EN 12115:2011 vaatimukset Ω-tyypin letkulle, jolloin letku ei johda sähköä seinämän läpi ( $R > 109 \Omega$ ), mutta letkukokoonpanon liitinten välinen sähkövastus on  $< 10^6 \Omega$ .

Ennen elintarvikkeikäyttöä letkut on puhdistettava kuumalla vedellä. Kysy vaihtoehtoisista pesu- ja desinfiointisuosituksista myyjiltämme.

Liitin- ja kiristinsuosituksena EN 14420 mukaiset liittimet s. 70 ja kiristimet s. 72.

### Användningsområden:

FLUOR-TEK 2920 FEP är en universal tryck och sugkemikalieslang enligt kemisk slang standard EN 12115:2011 för de mest aggressiva kemikalier. Slangen tål nästan alla industrikemikalier, som bränslen, ösningsmedel, oljor och korrosiva kemikalier.

### TEMPERATUROMRÅDE:

-30 °C...+100 °C

### KONSTRUKTION:

**Invändigt:** FEP-fluorplast, kemikalie beständigt, slät, sömlöst  
**Armering:** textil och stålspirall  
**Untvändigt:** svart CR, elektrisk ledande, slitstarkt, väderbeständigt, självslocknande  
**Säkerhetsfaktor:** 4

### MER:

Slangen uppfyller alla krav enligt EN 12115:2011 satt på en Ω-typ slang, som betyder att slang är inte elektriskt ledande genom väggen ( $R > 109 \Omega$ ), men elektriskt resistent mellan slangkopplingar är  $< 10^6 \Omega$ .

Före livsmedelsanvändning måste slangarna spolas med 5 % sodalösning. Be om alternativa rengöring och desinfektion rekommendationer från vår försäljning.

Rekommenderat koppling är koppling enligt EN 14420-7 s. 70. Rekommenderat klämma enligt EN 14420-3 s. 72.

### Applications:

Universal pressure and suction chemical hose for transferring also the most aggressive chemicals. Hose withstands for example fuels, solvents, oils and corrosive chemicals.

### TEMPERATURE RANGE:

-30 °C...+100 °C

### CONSTRUCTION:

**Tube:** FEP-fluorplasticm, FDA-approved, smooth and seamless  
**Reinforcements:** textile and steel spirale  
**Cover:** black CR, electric conductive, wear and weather resistant, self extinguishing  
**Safety factor:** 4

### NOTE:

The hose meets the requirements of EN 12115:2011 standard for chemical hose type of Ω, meaning that hose wall in not electrically conductive through the hose wall ( $R > 109 \Omega$ ), but electrical resistance between hose end fittings is  $< 10^6 \Omega$ .

Before using in food industry the hoses must be cleaned with steam. Ask alternative washing and disinfection recommendations from our sales.

We recommend hose couplings according to EN 14420-7 p. 70 and clamps according to EN 14420-3 p. 72.

### Области применения:

Универсальный напорный и всасывающий рукав соответствует стандарту химических рукавов EN 12115:2011. Устойчив к воздействию почти всех наиболее агрессивных используемых в промышленности химикатов. Рукав подходит для транспортировки топлива, растворителей, масел и коррозионных химикатов.

### РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

-35°C...+100°C

### КОНСТРУКЦИЯ:

**Внутренний слой:** FEP-фторопласт, гладкий, безшовный, одобрен FDA  
**Верхний слой:** чёрный CR, электропроводный, износ- и погодостойкий, самогасящийся  
**Арматура:** текстиль и стальная спираль  
**Фактор безопасности:** 4

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Рукав отвечает требованиям стандарта EN 12115:2011 для химических рукавов типа Ω, т.е. рукав не электропроводен между слоями ( $R > 109 \Omega$ ), но сопротивление электропроводного слоя по длине рукава  $< 10^6 \Omega$ .

Перед использованием в пищевой промышленности рукава промывать горячей водой. Рекомендации промывки и дезинфекции спрашивайте в отделе продаж.

Рекомендуемые соединения по стандарту EN 14420, соединения стр. 70 и хомуты стр. 72.

Tuotekoodi Product code	Ø sisä Ø i.d. mm	Ø ulko Ø o.d. mm	Käyttöpaine Working press. MPa	Alipaine Vacuum max. MPa	Taivutussäde Bending radius mm	Paino Weight kg/m	Pituus Length m
2920FEP019	19	31	1,6	0,09	150	0,70	40
2920FEP025	25	37	1,6	0,09	180	0,92	40
2920FEP032	32	44	1,6	0,09	240	1,05	40
2920FEP038	38	51	1,6	0,09	280	1,33	40
2920FEP050	50	66	1,6	0,09	350	1,96	40
2920FEP075	75	91	1,6	0,09	400	3,03	40

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу



## Teknikum öljy- ja polttoaineletkut

Kuluneiden vuosien aikana Teknikum Oy on uudistanut öljy- ja polttoaineletkujen valikoimaansa vastaamaan parhaalla mahdollisella tavalla asiakkaiden tarpeita kuin myös uusimpien standardien vaatimuksia. Tämän johdosta useita tuotenimikkeitä on poistunut valikoimasta ja korvautunut uusilla.

Seuraavassa on esitetty yleisimpiä poistuneita öljy- ja polttoaineletkujen tuotenimikkeitä yhdessä suositeltujen korvaavien tuotteiden sekä merkittävimpien erojen kanssa.

## Teknikum oil and petrochemical hoses

Over the years Teknikum Oy has updated its oil and petrochemical hose product range to meet customer and market requirements as well as to meet new hose standard requirements. As a result several products hose brands has been removed from product range and replaced by new ones.

In the following it has been presented the most common replaced Teknikum hose brands together with information about recommended substitute hose brands and the most critical differences.

Vanha tuote Old product	Ero uuteen Difference to new	Ero vanhaan Difference to old	Uusi tuote New product
OILER	Pintakumi: tavallinen CR / Outer rubber: material CR	Pintakumi itsestään sammuva CR / Outer rubber material self-extinguishing CR	FUEL-TEK 2410 BC
	Rakenteessa erillinen maadoitusjohto / Earth cable in the hose construction	Sähköä johtava sisä- ja pintakumi / Electrically conductive inner and outer rubber materials	
	Käyttöpaine 0,5 MPa / Working pressure 0,5 MPa	Käyttöpaine 1,0 MPa / Working pressure 1,0 MPa	
	Standardit / Standards: -	Standardit / Standards: EN 1761, EN 12115:2011	
LOS	Sisäkumi / Inner rubber material: ECO	Sisäkumi: kylmässä joustava NBR / Inner rubber material low temperature resistant NBR	FUEL-TEK ARTIC 2410 LT
	Pintakumi / Outer rubber material: CR	Pintakumi: kylmässä joustava CR / Outer rubber material low temperature resistant CR	
	Poimupintainen kun sisähalkaisija / Corrugated surface when inner diameter: $\geq 50$ mm	Tasainen pinta / Smooth surface	
	Standardit / Standards: -	Standardit / Standards: EN 1761, EN 12115:2011	
LOT	Pintakumi / Outer rubber material: NBR/PVC	Pintakumi / Outer rubber material: CR	FUEL-TEK 2400 BC
	Rakenteessa erillinen maadoitusjohto / Earth cable in the hose construction	Sähköä johtava sisä- ja pintakumi / Electrically conductive inner and outer rubber materials	
	Standardit / Standards: -	Standardit / Standards: EN 1761, EN 12115:2011	
MULTI-FUEL	Käyttölämpötila / Working temperature: $-30...+120$ °C	Käyttölämpötila / Working temperature: $-30...+100$ °C	FUEL-TEK 2410 BC
	Standardit: DNV - alle 15m veneet / Standards: DNV - under 15m boats	Standardit / Standards: EN 1761, EN 12115:2011	
TANK	Myyntiyksikkö: metriä / Sales unit: meter	Myyntiyksikkö: kappaletta (määrämittainen ja päissä muhvit) / Sales unit: pieces (fixed length with spiral free cuffs)	TANK-TEK 3410
	Käyttölämpötila / Working temperature: $-30...+100$ °C	Käyttölämpötila / Working temperature: $-40...+100$ °C	
KELA	Pääasiallinen käyttö: säiliöautojen kelakäyttö / Main working application: tank truck reel hose	Monikäyttöinen / Multipurpose hose	FUEL-TEK 2400 BC (i.d. 45mm)
	Yksi koko / One diameter: i.d. 45mm	Useita kokoja / Several diameters	

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу



### Käyttökohteet:

EN 12115:2011  
-kemikaaliletustandardin mukainen paineletku kaikille öljypohjaisille tuotteille, joten letku soveltuu bensiinien, diesel- ja polttoöljyjen sekä öljyemulsioiden siirtoon. Letku täyttää myös saksalaisen TRbF 131/2 mukaiset  $\Omega$ -tyypin letkun vaatimukset.

### KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

-30°C...+100°C

### RAKENNE:

**Sisäkumi:** musta NBR, öljyn- ja polttoaineenkestävä  
**Vahvikkeet:** tekstiili  
**Pintakumi:** musta CR, sähköä johtava, sään- ja kulutuksenkestävä, itsestään sammuva  
**Varmuuskerroin:** 4

### MUUTA:

Täyttää kemikaaliletustandardin EN 12115:2011 vaatimukset  $\Omega$ /T -tyypin letkulle, eli letkun sähköä johtavan kerroksen sähkövastus  $< 10^6 \Omega$  letkun pituutta kohti sekä seinämän läpi  $\leq 10^9 \Omega$ .  
Liitin- ja kiristinsuosituksena EN 14420 mukaiset liittimet s. 70 ja kiristimet s. 72.

### Användningsområden:

Högklassig tryckslang enligt kemisk slang standard EN 12115:2011 för transport av oljebaserade ämnen. Passar till exempel för bensin, diesel- och brännolja eller oljeblandat vatten. Slangen uppfyller också krav enligt TRbF 131/2 för slangar av  $\Omega$ -typ.

### TEMPERATUROMRÅDE:

-30°C...+100°C

### KONSTRUKTION:

**Invändigt:** svart NBR, beständigt mot olja och bränsle  
**Armering:** textil  
**Utvändigt:** svart CR, elektrisk ledande, väderbeständig, slitstark, självlocknande  
**Säkerhetsfaktor:** 4

### MER:

Slangen uppfyller alla krav enligt EN 12115:2011 satt på en  $\Omega$ /T -typ slang, så elektrisk ledande skikt elektriskt resistent  $< 10^6 \Omega$  per längdenhet och genom väggen  $\leq 10^9 \Omega$ .  
Rekommenderat koppling enligt EN 14420-7 s. 70. Rekommenderat klämma enligt EN 14420-3 s. 72.

### Applications:

Pressure hose according to chemical hose standard EN 12115:2011 for transportation of all oil-based materials. The hose is suitable for gasoline, diesel oil and oil mixed water. Additionally the hose meets the requirements of German standard TRbF 131/2 for  $\Omega$ -type hoses.

### TEMPERATURE RANGE:

-30°C...+100°C

### CONSTRUCTION:

**Tube:** black NBR, oil and fuel resistant  
**Reinforcement:** textile  
**Cover:** black CR, electric conductive, wear and weather resistant, self extinguishing  
**Safety factor:** 4

### NOTE:

The hose meets the requirements of EN 12115:2011 standard for chemical hose type of  $\Omega$ /T, meaning that electrically conductive layer resistance is  $< 10^6 \Omega$  per length and  $\leq 10^9 \Omega$  through the hose wall.  
We recommend hose couplings according to EN 14420-7 p. 70 and clamps according to EN 14420-3 p. 72.

### Области применения:

Напорный рукав, соответствующий стандарту химических рукавов EN 12115:2011, для транспортировки продуктов на основе минеральных масел. Рукав пригоден для бензина, дизельного топлива и водомасляной эмульсии. Рукав также отвечает требованиям TRbF 131/2 (Германия) для рукавов типа  $\Omega$ .

### РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

-30°C...+100°C

### КОНСТРУКЦИЯ:

**Внутренний слой:** чёрный NBR, нефте- и бензостойкий  
**Арматура:** текстиль  
**Верхний слой:** чёрный CR, электропроводный, износо- и погодостойкий, самогасящийся  
**Фактор безопасности:** 4

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Выполняет требования стандарта химических рукавов EN 12115:2011 для рукавов типа  $\Omega$ /T, т.е. сопротивление электропроводного слоя по длине рукава  $< 10^6 \Omega$  и по толщине стенки  $\leq 10^9 \Omega$ .  
Рекомендуемые соединения по стандарту EN 14420, соединения стр.70 и хомуты стр. 72.

Tuotekoodi Product code	Ø sisä Ø i.d. mm	Ø ulko Ø o.d. mm	Käyttöpaine Working press. MPa	Alipaine Vacuum max. MPa	Taivutussäde Bending radius mm	Paino Weight kg/m	Pituus Length m
2400BC008	8	16	1,0	0,05	20	0,19	40
2400BC010	10	18	1,0	0,05	30	0,27	40
2400BC013	13	23	1,0	0,05	40	0,40	40
2400BC016	16	26	1,0	0,05	60	0,45	40
2400BC019	19	31	1,0	0,05	70	0,57	40
2400BC025	25	37	1,0	0,04	110	0,75	40
2400BC032	32	44	1,0	0,04	175	1,02	40
2400BC038	38	51	1,0	0,04	225	1,20	40
2400BC040	40	53	1,0	0,04	225	1,25	40
2400BC045	45	59	1,0	0,04	250	1,38	40
2400BC050	50	66	1,0	0,03	275	1,70	40
2400BC063	63	79	1,0	-	300	2,60	40
2400BC075	75	91	1,6	-	350	3,18	40
2400BC076	76	92	1,0	-	350	3,18	40
2400BC090	90	106	1,0	-	400	3,70	40
2400BC100	100	116	1,6	-	450	4,15	40
2400BC102	102	118	1,0	-	450	4,20	40
2400BC115	115	135	1,0	-	630	5,78	40
2400BC127	127	147	1,0	-	730	6,30	20
2400BC152	152	172	1,0	-	810	8,90	20

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу

Imu- ja paineletku  
Sug- och tryckslang  
Suction and pressure hose  
Напорно-всасывающий рукав



### Käyttökohteet:

EN 12115:2011 -kemikaaliletkustandardin mukainen imu- ja paineletku kaikille öljypohjaisille tuotteille, joten letku soveltuu bensiinin, diesel- ja polttoöljyjen sekä öljyemulsioiden siirtoon. Letku täyttää myös saksalaisen TRbF 131/2 mukaiset  $\Omega$ -tyypin letkun vaatimukset.

### KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

-30°C...+100°C

### RAKENNE:

**Sisäkumi:** musta NBR, öljyn- ja polttoaineenkestävä  
**Vahvikkeet:** tekstiili ja teräslanka  
**Pintakumi:** musta CR, sähköä johtava, sään- ja kulutuksenkestävä, istestään sammuva  
**Varmuuskerroin:** 4

### MUUTA:

Täyttää kemikaaliletkustandardin EN 12115:2011 vaatimukset  $\Omega$ /T -tyypin letkulle, eli letkun sähköä johtavan kerroksen sähkövastus <  $10^6 \Omega$  letkun pituutta kohti sekä seinämän läpi  $\leq 10^9 \Omega$ .  
Liitin- ja kiristinsuosituksena EN 14420 mukaiset liittimet s. 70 ja kiristimet s. 72.

### Användningsområden:

Högklassig tryck- och sugslang enligt kemisk slang standard EN 12115:2011 för transport av oljebaserade ämnen. Passar till exempel för bensen, diesel- och brännolja eller oljeblandat vatten. Slangen uppfyller också krav enligt TRbF 131/2 för slangar av " $\Omega$ "-typ.

### TEMPERATUROMRÅDE:

-30°C...+100°C

### KONSTRUKTION:

**Invändigt:** svart NBR, beständigt mot olja och bränsle  
**Armering:** textil och stålspiral  
**Utvändigt:** svart CR, elektrisk ledande, väderbeständig, slitstark, självslocknande  
**Säkerhetsfaktor:** 4

### MER:

Slangen uppfyller alla krav enligt EN 12115:2011 satt på en  $\Omega$ /T -typ slang, så elektrisk ledande skikt elektriskt resistent <  $10^6 \Omega$  per längdenhet och genom väggen  $\leq 10^9 \Omega$ .

Rekommenderat koppling enligt EN 14420-7 s. 70. Rekommenderat klämma enligt EN 14420-3 s. 72.

### Applications:

Pressure and suction hose according to chemical hose standard EN 12115:2011 for transportation of all oil-based materials. The hose is suitable for gasoline, diesel oil and oil mixed water. Additionally the hose meets the requirements of German standard TRbF 131/2 for  $\Omega$ -type hoses.

### TEMPERATURE RANGE:

-30°C...+100°C

### CONSTRUCTION:

**Tube:** black NBR, oil and fuel resistant,  
**Reinforcement:** textile and galvanized steel spiral  
**Cover:** black CR, electric conductive, wear and weather resistant, self extinguishing  
**Safety factor:** 4

### NOTE:

The hose meets the requirements of EN 12115:2011 standard for chemical hose type of  $\Omega$ /T, meaning that electrically conductive layer resistance is <  $10^6 \Omega$  per length and  $\leq 10^9 \Omega$  through the hose wall.

We recommend hose couplings according to EN 14420-7 p. 70 and clamps according to EN 14420-3 p. 72.

### Области применения:

Напорный и всасывающий рукав, соответствующий стандарту химических рукавов EN 12115:2011, для транспортировки любых продуктов на основе минеральных масел. Рукав пригоден для бензина, дизельного топлива и водомасляной эмульсии. Рукав также отвечает требованиям TRbF 131/2 (Германия) для рукавов типа  $\Omega$ .

### РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

-30°C...+100°C

### КОНСТРУКЦИЯ:

**Внутренний слой:** чёрный NBR, нефть- и бензостойкий  
**Арматура:** текстиль и стальная спираль  
**Верхний слой:** чёрный CR, электропроводный, износо- и погодостойкий, самогасящийся  
**Фактор безопасности:** 4

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Выполняет требования стандарта химических рукавов EN 12115:2011 для рукавов типа  $\Omega$ /T, т.е. сопротивление электропроводного слоя по длине рукава <  $10^6 \Omega$  и по толщине стенки  $\leq 10^9 \Omega$ .

Рекомендуемые соединения по стандарту EN 14420, соединения стр.70 и хомуты стр. 72.

Tuotekoodi Product code	Ø sisä Ø i.d. mm	Ø ulko Ø o.d. mm	Käyttöpaine Working press. MPa	Alipaine Vacuum max. MPa	Taivutussäde Bending radius mm	Paino Weight kg/m	Pituus Length m
2410BC016	16	27	1,0	0,09	50	0,58	40
2410BC019	19	31	1,0	0,09	75	0,68	40
2410BC022	22	33	1,0	0,09	85	0,72	40
2410BC025	25	37	1,0	0,09	90	0,87	40
2410BC030	30	40	1,0	0,09	105	0,90	40
2410BC032	32	44	1,0	0,09	110	1,03	40
2410BC038	38	51	1,0	0,09	120	1,30	40
2410BC040	40	53	1,0	0,09	120	1,20	40
2410BC045	45	59	1,0	0,09	150	1,35	40
2410BC050	50	62	1,0	0,09	180	1,60	40
2410BC050-8	50	66	1,6	0,09	200	1,95	40
2410BC057	57	70	1,0	0,09	200	1,55	40
2410BC063	63	79	1,0	0,09	230	1,75	40
2410BC075	75	91	1,6	0,09	260	2,00	40
2410BC076	76	92	1,0	0,09	260	2,20	40
2410BC090	90	106	1,0	0,09	330	3,20	40
2410BC100	100	116	1,6	0,09	450	4,10	40
2410BC102	102	118	1,0	0,09	450	4,05	40
2410BC115	115	135	1,0	0,09	470	4,20	40
2410BC127	127	147	0,6	0,09	520	4,60	20
2410BC152	152	172	0,6	0,09	550	7,81	20

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу



# FUEL-TEK™

## ARCTIC, 2400 LT, 2410 LT

Imu- ja paineletku  
Sug- och tryckslang  
Suction and pressure hose  
Напорно-всасывающий рукав



### Käyttökohteet:

EN 12115:2011 -kemikaaliletku-standardin mukainen Fuel-Tek™-erikoisversio, joka on kehitetty ennen kaikkea kylmiin olosuhteisiin. Letku säilyttää korkeatasoisen joustavuutensa ja taipuisuutensa aina jopa -40 °C lämpötilassa. Letku soveltuu kaikille öljypohjaisille tuotteille eli letku soveltuu bensiinien, diesel- ja polttoöljyjen sekä öljyemulsioiden siirtoon. Letku täyttää myös saksalaisen TRbF 131/2 mukaiset  $\Omega$ -tyypin letkun vaatimukset.

### KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

-40°C...+100°C

### RAKENNE:

**Sisäkumi:** musta NBR, öljyn- ja polttoaineenkestävä  
**Vahvikkeet:** 2400 LT:ssä tekstiili; 2410 LT:ssä tekstiili ja teräslanka  
**Pintakumi:** musta CR, sähköä johtava, sään- ja kulutuksenkestävä, itsestään sammuva  
**Varmuuskerroin:** 4

### MUUTA:

Täyttää kemikaaliletku-standardin EN 12115:2011 vaatimukset  $\Omega$ /T -tyypin letkulle, eli letkun sähköä johtavan kerroksen sähkövastus <  $10^6 \Omega$  letkun pituutta kohti sekä seinämän läpi  $\leq 10^9 \Omega$ .  
Liitin- ja kiristinsuosituksena EN 14420 mukaiset liittimet s. 70 ja kiristimet s. 72.

### Användningsområden:

Fuel-Tek Arctic slangar 2400 LT och 2410 LT är nya specialversioner av den traditionella Fuel-Tek slangar, som har utvecklats speciellt för kalla förhållanden. Slangarna enligt kemisk slang standard EN 12115:2011 behåller sin högklassig flexibilitet och böjlighet även i -40 °C temperatur. Slangarna är för transport av oljebaserade ämnen, och passar till exempel för bensin, diesel- och brännolja eller oljeblandat vatten. Slangen uppfyller också krav enligt TRbF 131/2 för slangar av "Ω"-typ.

### TEMPERATUROMRÅDE:

-40°C...+100°C

### KONSTRUKTION:

**Invändigt:** svart NBR, beständigt mot olja och bränsle  
**Armering:** i 2400 LT textil; i 2410 LT textil och stålspiral  
**Utvändigt:** svart CR, elektrisk ledande, väderbeständig, slitstark, självlocknande  
**Säkerhetsfaktor:** 4

### MER:

Slangen uppfyller alla krav enligt EN 12115:2011 satt på en  $\Omega$ /T -typ slang, så elektrisk ledande skikt elektriskt resistent <  $10^6 \Omega$  per längdenhet och genom väggen  $\leq 10^9 \Omega$ .  
Rekommenderat koppling enligt EN 14420-7 s. 70. Rekommenderat klämma enligt EN 14420-3 s. 72.

### Applications:

Fuel-Tek Arctic is a special version of Fuel-Tek™ developed first of all to cold and freezing operating conditions. The hose maintains its familiar high quality flexibility even in the temperature of -40 °C. As other Fuel-Tek hoses, Arctic is suitable for gasoline, diesel oil and oil mixed water. Additionally the hose meets the requirements of German standard TRbF 131/2 for  $\Omega$ -type hoses.

### TEMPERATURE RANGE:

-40°C...+100°C

### CONSTRUCTION:

**Tube:** black NBR, oil and fuel resistant  
**Reinforcement:** in 2400 LT textile; in 2410 LT textile and steel spiral  
**Cover:** black CR, electric conductive, wear and weather resistant, self extinguishing  
**Safety factor:** 4

### NOTE:

The hose meets the requirements of EN 12115:2011 standard for chemical hose type of  $\Omega$ /T, meaning that electrically conductive layer resistance is <  $10^6 \Omega$  per length and  $\leq 10^9 \Omega$  through the hose wall.  
We recommend hose couplings according to EN 14420-7 p. 70 and clamps according to EN 14420-3 p. 72.

### Области применения:

Специальная версия рукава Fuel-Tek™, соответствующая стандарту химических рукавов EN 12115:2011, разработана прежде всего для работы в арктических условиях. Рукав сохраняет упругость и гибкость даже при температуре -40 °C. Подходит для транспортировки любых продуктов на основе минеральных масел. Рукав пригоден для бензина, дизельного топлива и водомасляной эмульсии. Рукав отвечает требованиям TRbF 131/2 (Германия) для рукавов типа  $\Omega$ .

### РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

-40°C...+100°C

### КОНСТРУКЦИЯ:

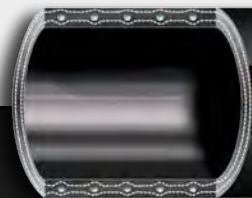
**Внутренний слой:** чёрный NBR, нефте- и бензостойкий  
**Арматура:** 2400 LT- текстиль; 2410 LT- текстиль стальная спираль  
**Верхний слой:** чёрный CR, электропроводный, износо- и погодостойкий, самогасящийся  
**Фактор безопасности:** 4

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Выполняет требования стандарта химических рукавов EN 12115:2011 для рукавов типа  $\Omega$ /T, т.е. сопротивление электропроводного слоя по длине рукава <  $10^6 \Omega$  и по толщине стенки  $\leq 10^9 \Omega$ .  
Рекомендуемые соединения по стандарту EN 14420, соединения стр.70 и хомуты стр. 72.

Tuotekoodi Product code	Ø sisä Ø i.d. mm	Ø ulko Ø o.d. mm	Käyttöpaine Working press. MPa	Alipaine Vacuum max. MPa	Taivutussäde Bending radius mm	Paino Weight kg/m	Pituus Length m
<b>Fuel-Tek Arctic 2400 LT</b>							
2400LT013	13	23	1,0	0,05	40	0,40	40
2400LT025	25	37	1,0	0,04	110	0,75	40
2400LT038	38	51	1,0	0,04	225	1,20	40
2400LT050	50	66	1,0	0,03	275	1,70	40
2400LT063	63	79	1,0	-	300	2,60	40
<b>Fuel-Tek Arctic 2410 LT</b>							
2410LT019	19	31	1,0	0,09	75	0,68	40
2410LT025	25	37	1,0	0,09	90	0,87	40
2410LT038	38	51	1,0	0,09	120	1,30	40
2410LT045	45	59	1,0	0,09	160	1,35	40
2410LT050	50	66	1,0	0,09	275	1,95	40
2410LT075	75	91	1,6	0,09	330	2,00	40
2410LT076	76	92	1,0	0,09	320	2,20	40
2410LT100	100	116	1,0	0,09	450	4,10	40

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу



3465

Imu- ja paineletku  
Sug- och tryckslang  
Suction and pressure hose  
Напорно-всасывающий рукав

**Käyttökohteet:**

Dock-Tek 3465 on öljynsiirtoon tarkoitettu letku, joka on valmistettu öljyletkukokoonpanoja koskevan standardin EN 1765 tyyppien S tai L vaatimusten mukaisesti. Tyyppiluokituksensa perusteella letkut on tarkoitettu maissa tapahtuvaan öljynsiirtoon, jossa kokoonpanolta vaaditaan joustavuutta ja kevyttä. Tyyppi S letkukokoonpanot on tarkoitettu öljyn imuun tai jakeluun kun tyyppi L kokoonpanot on tarkoitettu vain jakelujärjestelmiin. Molempien tyyppien letkukokoonpanot voi olla sähköä johtavia tai sähkö johtamattomia.

EN 1765 asettaa letkukokoonpanolle muita standardeja tiukempia sähköisten ominaisuuksien sekä letkurakenteen vaatimuksia. Esimerkiksi sähköä johtavan kokoonpanon maksimiresistanssi on 100 Ω ja sähköä johtamattoman minimiresistanssi  $2,5 \times 10^4 \Omega$ . Myös poikkeavat tekstiilivahvikkeet kuuluvat standardin vaatimuksiin, mikä johdosta Dock-Tek onkin osoittautunut kilpailijoiden vastaaviin letkuihin nähden ylivoimaiseksi käyttöikänsä ja paineominaisuuksiensa puolesta.

**KÄYTTÖLÄMPÖTILA:**

-30°C...+100°C

**RAKENNE:**

**Sisäkumi:** musta NBR, öljyn- ja polttoaineenkestävä  
**Vahvikkeet:** tyyppi S: tekstiili ja teräslanka, tyyppi L: tekstiili  
**Pintakumi:** musta CR, sään- ja kulutuksenkestävä  
**Varmuuskerroin:** 4

**MUUTA:**

Standardi asettaa vaatimuksia ostajan ja myyjän väliselle sopimukselle, sillä tahojen tulee sopia tarkasti letkukokoonpanon yksityiskohdista. Ota yhteyttä myyjiiimme.

**Användningsområden:**

Dock-Tek 3465 är en slang avsedd för oljetransport och som är tillverkad enligt kraven för typ L eller S i standarden EN 1765 rörande oljeslangledningar. Baserat på typklassificeringen är slangarna avsedda för oljetransport på land där det krävs flexibilitet och låg vikt på slangledningen. Slangledningar av typ S är avsedda för att suga eller distribuera olja under det att typ L är avsedd endast för distributionsystem. Slangledningar av båda typerna kan vara antingen elektriskt ledande eller isolerande.

EN 1765 ställer hårdare krav på slangledningar när det gäller elektriska egenskaper och slangkonstruktion. Till exempel är den maximala resistansen för en elektriskt ledande slangledning 100 Ω och minimiresistansen för en oledande ledning  $2,5 \times 10^4 \Omega$ . Även avvikande textiltillförstärkningar hör till standardens krav vilket har visat sig i att Dock-Tek är överlägsen när det gäller livslängd och tryckegenskaper jämfört med konkurrenternas motsvarande slangar.

**TEMPERATUROMRÅDE:**

-30°C...+100°C

**KONSTRUKTION:**

**Invändigt:** svart NBR, beständigt mot olja och bränsle  
**Armering:** i typ S: textil och stålspiral, i typ L: textil  
**Utvändigt:** svart CR, väderbeständig, slitstark  
**Säkerhetsfaktor:** 4

**ÖVRIGT:**

Standarden ställer krav på avtalet mellan köpare och säljare, parterna måste noga komma överens om slangledningens detaljer. Ta kontakt med våra säljare.

**Applications:**

Dock-Tek 3465 is designed for transferring crude oil and liquid petroleum products according to hose assembly standard EN 1765 which deals oil suction and discharge services. Standard classifies types S and L hose assemblies which are intended to dock operations where flexibility and lightness are important. Type S hose assemblies are intended to oil suction or discharge operations and type L hose assemblies are intended to oil discharge only. Both types may be electrically continuous or discontinuous.

The standard EN 1765 sets higher requirements to hose assemblies than many other standards, concerning e.g. electrical properties and hose construction. For example maximum allowed resistance for electrically continuous hose assembly is 100 Ω, and minimum allowed resistance for electrically discontinuous hose assembly is  $2,5 \times 10^4 \Omega$ . Also exceptional textile reinforcement requirements originate to the standard. And particularly textile reinforcements are one of the Dock-Tek 1765 strengths by which it has outperformed its competitors by life cycle and pressure characteristics.

**TEMPERATURE RANGE:**

-30°C...+100°C

**CONSTRUCTION:**

**Tube:** black NBR, oil and fuel resistant  
**Reinforcement:** type S: textile and steel spiral, type L: textile  
**Cover:** black CR, wear and weather resistant  
**Safety factor:** 4

**NOTE:**

The standard EN 1765 requires individual agreements between purchaser and seller concerning hose assembly details. Please contact to our sales.

**Области применения:**

Рукав Dock-Tek 3465 предназначен для перекачки сырой нефти и жидких нефтепродуктов и отвечает требованиям стандарта EN 1765 «Рукава и рукава в сборе резиновые. Налив и слив нефти на берегу». От трубопровода в этих условиях требуется лёгкость и гибкость. Стандарт классифицирует рукава на типы S и L. Рукава в сборе типа S предназначены как для всасывания нефти, так и для слива, а рукава типа L - только для распределительных систем. Трубопроводы обоих типов могут быть как проводящими, так и не проводящими электричество.

Стандарт EN 1765 устанавливает более жесткие требования к рукавам, чем многие другие стандарты, например, в отношении электропроводности и конструкции рукава. Например, максимально допустимое сопротивление для трубопровода, проводящего электричество, составляет 100 Ω, а минимально допустимое сопротивление для непроводящего трубопровода составляет  $2,5 \times 10^4 \Omega$ . Также стандарт отмечает особенности текстильной арматуры, и рукав Dock-Tek 1765 превосходит соответствующие рукава конкурентов по циклу работоспособности и характеристикам давления.

**РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:**

-30°C...+100°C

**КОНСТРУКЦИЯ:**

**Внутренний слой:** чёрный NBR, масло- и бензостойкий  
**Арматура:** тип S: текстиль и стальная спираль; тип L: текстиль  
**Верхний слой:** чёрный CR, погодо- и износостойкий  
**Фактор безопасности:** 4

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Стандарт EN 1765 устанавливает требования к договору между продавцом и покупателем, сторонам необходимо определить подробности, относящиеся к рукаву в сборе. Пожалуйста, свяжитесь с нашим отделом продаж.

Tuotekoodi Product code	Ø sisä Ø i.d. mm	Ø ulko Ø o.d. mm	Valinnainen käyttöpain Alternative working press. MPa	Alipaine Vacuum max. MPa	Taivutussäde Bending radius mm	Paino Weight kg/m	Pituus Length m
<b>Tyyppi S – Type S</b>							
3465050S	50	66	0,7 / 1,0 / 1,5	0,09	350	1,90	40
3465075S	75	91	0,7 / 1,0 / 1,5	0,09	450	3,10	40
3465100S	100	116	0,7 / 1,0 / 1,5	0,09	600	4,30	40
3465150S	150	170	0,7 / 1,0 / 1,5	0,09	800	7,50	40
<b>Tyyppi L – Type L</b>							
3465050L	50	66	0,7 / 1,0 / 1,5	-	300	1,70	40
3465075L	75	91	0,7 / 1,0 / 1,5	-	450	2,10	40
3465100L	100	116	0,7 / 1,0 / 1,5	-	600	4,10	40
3465150L	150	170	0,7 / 1,0 / 1,5	-	900	7,30	40

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу



Lentokoneen tankkausletku  
Flygplan tankningslang  
Aircraft refueling hose  
Рукав для заправки воздушных судов

### Käyttökohteet:

Teknikum Jet-Tek 3900 TC letku on suunniteltu erityisesti lentokoneiden tankkausta varten standardin EN ISO 1825:2011 (ennen EN 1361:2004) tyyppin C mukaisesti. Tyyppin C mukaisesti Jet-Tek 3900 TC on tarkoitettu painekäyttöön. Standardin määrittelee korkeat turvallisuusvaatimukset muun muassa sähköjohtavuudelle ( $10^{\wedge}3 \Omega - 10^{\wedge}6 \Omega$ ), siirrettävän aineen muuttumattomuudelle sekä palamisen ylläpitämättömyydelle.

Jet-Tek 3900 TC letkun korkealaatuinen ETER-sisäkumi on suunniteltu erityisesti lentokonekerosiinin siirtoon, mutta se soveltuu useimmille öljypohjaisille polttoaineille, joiden suurin aromaattisten hiilivetyjen pitoisuus on 50%. ETER-sisäkumin ansiosta letku on taipuisa ja joustava myös alhaisissa lämpötiloissa.

### KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

-40°C...+100°C

### RAKENNE:

**Sisäkumi:** musta ETER, kerosiinin

sekä öljyn ja polttoaineen kestävä

**Vahvikkeet:** tekstiili

**Pintakumi:** musta CR, puolijohtava, itsestään sammuva, sään ja kulutuksen kestävä

**Varmuuskerroin:** 4

### MUUTA:

Liitin- ja kiristinsuosituksena on EN 14420 mukaiset liitososat s. 70 ja s. 72.

### Användningsområden:

Teknikum Jet-Tek 3900 TC-slangen är specifikt avsedd för tankning av flygplan enligt standarden EN ISO 1825:2011 (tidigare EN 1361:2004) typ C. Enligt typ C är Jet-Tek 3900 TC avsedd att användas med tryck. Standarden fastställer höga säkerhetskrav, bland annat för den elektriska ledningsförmågan ( $10^{\wedge}3 \Omega - 10^{\wedge}6 \Omega$ ), konstans för det hanterade materialet samt för att eventuell eldsvåda inte ska kunna fortsätta brinna.

Jet-Tek 3900 TC-slangens högklassiga invändiga ETER-gummi är specifikt avsett för överföring av flygplansfotogen, men det passar för de flesta oljebaserade bränslen då dessas högsta halt av aromatiska kolväten är 50 %. Tack vare det invändiga ETER-gummit är slangens böjlig och flexibel även vid låga temperaturer.

### TEMPERATUROMRÅDE:

-40°C...+100°C

### KONSTRUKTION:

**Invändigt:** svart ETER, tål fotogen samt olja och bränsle

**Utvändigt:** svart CR, halvedande, slocknar av sig själv, väderbeständig och slitstark

**Säkerhetsfaktor:** 4

### MER:

Kopplings- och klämrekommendation är kopplingsdelar enligt EN 14420 s. 70 och s. 72.

### Applications:

Teknikum JET-TEK 3900 TC hoses are specially designed for aviation refuelling purposes according to European standard EN ISO 1825:2011 (former EN 1361:2004) type C. Classification of type C means that Jet-Tek 3900 TC is intended to discharge use. The standard places high safety requirements, e.g. for electrical conductivity ( $10^{\wedge}3 \Omega - 10^{\wedge}6 \Omega$ ), for fuel contamination and for ceasing its burn when removed from fire.

The high quality inner material of Jet-Tek 3900 TC is designed especially for jet fuel kerosene, but it is also applicable with most of oil-based fuels with highest aromatic hydrocarbon content of 50 %. Due the ETER inner lining the hose is flexible also in low temperatures.

### TEMPERATURE RANGE:

-40°C...+100°C

### CONSTRUCTION:

**Tube:** black ETER, kerosene, oil and fuel resistant

**Reinforcement:** textile

**Cover:** black CR, semi-conductive, self extinguishing, weather and wear resistant

**Safety factor:** 4

### NOTE:

We recommend hose couplings and clamps according to EN 14420 p. 70 and p. 72.

### Области применения:

Teknikum JET-TEK 3900 TC специально разработаны для заправки авиационной техники в соответствии с европейским стандартом EN ISO 1825: 2011 (ранее EN 1361:2004) Тип С. Классификация типа С означает, что Jet-Tek 3900 TC предназначен для подачи топлива под давлением. Стандарт устанавливает высокие требования безопасности к электропроводимости рукава ( $10^{\wedge}3 \Omega - 10^{\wedge}6 \Omega$ ), стойкости покрытия к разрушающему влиянию топлива и быстрому самогашению.

Высококачественный материал внутреннего слоя рукава Jet-Tech 3900 TC предназначен для подачи керосина, но также применим для транспортировки других видов авиационного топлива с высоким содержанием ароматических углеводородов до 50%. Благодаря внутреннему покрытию ETER рукав сохраняет эластичность при низких температурах.

### РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

-40°C...+100°C

### КОНСТРУКЦИЯ:

**Внутренний слой:** черный ETER, керосино-, масло и топливостойкий

**Арматура:** текстиль

**Верхний слой:** черный CR, полупроводящий, самогасящийся, погодо- и износостойкий

**Фактор безопасности:** 4

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Рекомендуемые соединения по стандарту EN 14420: соединения стр. 70 и хомут стр. 72.

Tuotekoodi Product code	Ø sisä Ø i.d. mm	Ø ulko Ø o.d. mm	Käyttöpaine Working press. MPa	Alipaine Vacuum max. MPa	Taivutussäde Bending radius mm	Paino Weight kg/m	Pituus Length m
3900TC019	19	31	2,0	0,05	80	0,60	40
3900TC025	25	37	2,0	0,04	110	0,75	40
3900TC032	32	44	2,0	0,04	180	1,10	40
3900TC038	38	51	2,0	0,04	200	1,20	40
3900TC050	50	66	2,0	0,03	240	1,85	40
3900TC063	63	79	2,0	0,02	270	2,60	40
3900TC075	75	91	2,0	-	290	3,20	40
3900TC100	100	116	2,0	-	380	4,25	40

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу



### 3462 BC

Imu- ja paineletku  
Sug- och tryckslang  
Suction and pressure hose  
Напорно-всасывающий рукав

#### Käyttökohteet:

Teknikum Alka-Tek 3462 BC on tarkoitettu nestekaasun (LPG, Liquefied Petroleum Gas) ja maakaasun siirtoon. Käyttökohteissa letkua käytetään esimerkiksi tankkien ja ajoneuvojen täyttö- ja purkuletkuna teollisuuslaitoksissa, satamissa ja terminaaleissa. Alka-Tek 3462 BC on tyypiltään imu- ja paineletku, joten se soveltuu niin kiinteisiin asennelmiin kuin kelakäyttöönkin.

Alka-Tek 3462 BC on suunniteltu standardin EN 1762:2003 tyyppin SD mukaisesti, joten sen käyttöpaino on 2,5 MPa ja letku kestää tavallisimpia tyydyttyneitä hiilivetyjä kuten metaania, etaania, propaania ja butaania sekä kaasuna että paineistettuna nesteinä. Letkun pinta on rei'itetty, joten se mahdollistaa rauhallisen kaasunläpäisyn ilman vaaratilanteita.

#### KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

-40°C...+100°C

#### RAKENNE:

**Sisäkumi:** musta NBR, yksinkertaisimpien alkanien kestävä, kaasun läpäisyä estävä, sähköä johtava  
**Vahvikkeet:** tekstiili ja teräslanka  
**Pintakumi:** musta CR, sähköä johtava, rei'itetty, itsestään sammuva, sään ja kulutuksen kestävä  
**Varmuuskerroin:** 4

#### MUUTA:

Täyttää standardin EN 1762:2003 vaatimukset Ω-tyypin letkulle, eli letkun resistanssi on < 10<sup>6</sup> Ω letkun pituutta kohti.

Liitin- ja kiristinsuosituksena on EN 14420 mukaiset liitososat s. 66 ja s. 68.

#### Användningsområden:

Teknikum Alka-Tek 3462 BC är avsedd för överföring av flytande gas (LPG, Liquefied Petroleum Gas) och naturgas. I användningsområdena används slangens exempelvis som påfyllnings- och tömnings slang för tankar och fordon i industri anläggningar, hamnar och terminaler. Alka-Tek 3462 BC är en sug- och tryckslang, varför den lämpar sig såväl för fasta installationer som användning på rulle.

Alka-Tek 3462 BC är planerad i enlighet med typ SD i standarden EN 1762:2003, varför dess arbetstryck är 2,5 MPa och slangens tål de vanligaste mättade kolvätena såsom metan, etan, propan och butan både som gas och tryckvätskor. Slangens yta är perforerad, vilket möjliggör behård gasgenomträngning utan faromoment.

#### TEMPERATUROMRÅDE:

-40°C...+100°C

#### KONSTRUKTION:

**Innergummi:** svart NBR, tål de vanligaste alkanerna, hindrar gasgenomträngning, el ledande  
**Armering:** textil och ståltråd  
**Yttergummi:** svart CR, el ledande, perforerat, självslocknande, väder- och slitagetåligt  
**Säkerhetsfaktor:** 4

#### MER:

Uppfyller kraven för slangar av typ Ω enligt standarden EN 1762:2003. Slangens resistans är alltså < 10<sup>6</sup> Ω per längd.

Kopplings- och klämrekommandationen är kopplingsdelar enligt EN 14420, se s. 66 och s. 68.

#### Applications:

Teknikum Alka-Tek 3462 BC is intended to liquid gas applications such as applications of transferring LPG (Liquefied Petroleum Gas) and natural gas. In its suitable applications the hose is used e.g. as loading and unloading containers, trucks, tankers in industrial plants, harbours, docks and terminals. Alka-Tek 3462 BC is suction and delivery hose so it is suitable to several applications including fixed assemblies as well as reel use.

Alka-Tek 3462 BC is designed according to EN 1762:2003 type SD. Consequently the working pressure is 2,5 MPa and the hose tube is resistant to most common saturated hydrocarbons as methane, ethane, propane, butane in its gaseous or liquid form. The hose cover is pin-pricked which allows smooth gas permeation for safety reasons.

#### TEMPERATURE RANGE:

-40°C...+100°C

#### CONSTRUCTION:

**Sisäkumi:** black NBR, resistant to most common alkanes, diffusion resistant, electrically conductive  
**Reinforcement:** textile and steel spiral  
**Cover:** black CR, electrical conductive, pin-pricked, self extinguishing, weather and wear resistant  
**Safety factor:** 4

#### NOTE:

The hose meets the requirements of standard EN 1762:2003 for Ω-type hose, meaning that electrical resistance of the hose is < 10<sup>6</sup> Ω per length. We recommend hose couplings according to EN 14420-7 p. 66 and clamps according to EN 14420-3 p. 68.

#### Области применения:

Рукав Teknikum Alka-Tek 3462 BC предназначен для перемещения сжиженных углеводородных газов (LPG, Liquefied Petroleum Gas) и природного газа. Рукав может использоваться, например, как загрузочный и разгрузочный рукав для цистерн и транспортных средств на промышленных предприятиях, в портах и на терминалах. По своему типу Alka-Tek 3462 BC является напорно-всасывающим рукавом, так что его можно использовать как в качестве стационарно смонтированного рукава, так и в бухтах.

Alka-Tek 3462 BC сконструирован в соответствии со стандартом EN 1762:2003 для типа SD, что означает, что его рабочим давлением является 2,5 МПа, при этом он выдерживает воздействие наиболее распространенных насыщенных углеводородов, таких как метан, этан, пропан и бутан, как в газообразном состоянии, так и в виде жидкости под давлением. Наружный слой рукава имеет проколы, что позволяет газу пройти наружу, не создавая опасных ситуаций.

#### РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

-40°C...+100°C

#### КОНСТРУКЦИЯ:

**Внутренний слой:** черный NBR, стойкий к простейшим алканам, газонепроницаемый, электропроводный  
**Арматура:** текстиль и стальная спираль  
**Наружный слой:** черный CR, электропроводный, с проколами, самогасящийся, стойкий к воздействию погоды и износу  
**Фактор безопасности:** 4

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Отвечает требованиям стандарта EN 1762:2003 для рукавов типа Ω, то есть электрическое сопротивление рукава составляет < 10<sup>6</sup> Ω по длине рукава. В качестве соединений и хомутов рекомендуем использовать соединительные элементы, соответствующие EN 14420, с. 66 и с. 68.

Tuotekoodi Product code	Ø sisä Ø i.d. mm	Ø ulko Ø o.d. mm	Käyttöpaino Working press. MPa	Alipaine Vacuum max. MPa	Taivutussäde Bending radius mm	Paino Weight kg/m	Pituus Length m
3462BC019	19	31	2,5	0,09	75	0,68	40
3462BC025	25	37	2,5	0,09	90	0,87	40
3462BC032	32	44	2,5	0,09	110	1,03	40
3462BC038	38	51	2,5	0,09	120	1,30	40
3462BC050	50	66	2,5	0,09	200	1,95	40
3462BC063	63	79	2,5	0,09	230	1,75	40
3462BC075	75	91	2,5	0,09	260	2,00	40
3462BC100	100	116	2,5	0,09	450	4,10	40

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу



3410

Polttoaineletku  
Tankbils slang  
Tank truck hose  
Рукав для автоцистерн

**Käyttökohteet:**

Tank-Tek 3410 on erityisesti kylmiin olosuhteisiin kehitetty polttoainerekojen purkulietku, joka valmistetaan määrittämään teräslangattomilla muhveilla. Käyttökohteissa siirrettävät aineet ovat erilaisia bensoja ja öljyjä. Letku on poimupintainen, jolloin letku mahdollistaa ja kestää taivutteen myös kylmissä olosuhteissa.

**KÄYTTÖLÄMPÖTILA:**

-40°C...+100°C

**RAKENNE:**

**Sisäkumi:** musta NBR, öljyn- ja polttoaineen kestävä  
**Vahvikkeet:** tekstiili ja teräslanka  
**Pintakumi:** musta CR, sähköä johtava, sään- ja kulutuksenkestävä  
**Varmuuskerroin:** 2,5

**MUUTA:**

Tank-Tek 3410 -letkun rakenteessa on maadoitusjohto. Letku valmistetaan pituuteen 4 m, 6 m tai 8 m. Letkun päissä on kiinnitystä helpottavasta teräslangattomasta muhvista, joiden pituus on taulukon mukaisesti 80 mm tai 100 mm.

Kiristinsuosituksena on Kerko-kiristin s. 73

**Användningsområden:**

Tank-Tek 3410 är en tömnings slang för tankbilar, speciellt utvecklad för kalla förhållanden. Den tillverkas i färdiga längder och är försedda med muffar utan ståltrådsförstärkning. Dessa slangar kan användas för överföring av olika slags bensin och oljor. Slangens yta är räfflad för att underlätta hantering och för att förbättra slangens böjtalighet även i kalla förhållanden.

**TEMPERATUROMRÅDE:**

-40°C...+100°C

**KONSTRUKTION:**

**Invändigt:** svart NBR-gummi, olje- och bränslebeständigt  
**Armering:** textil och ståltråd  
**Utvändigt:** svart CR-gummi, leder elektricitet, väder- och slitagetålighet  
**Säkerhetsfaktor:** 2,5

**MER:**

Tank-Tek 3410-slangen är försedd med integrerad jordkabel. Slangarna tillverkas i längder 4 m, 6 m eller 8 m. Slangändorna är försedda med ståltrådsfria muffar som underlättar koppling. Muffarnas längd är enligt tabellen alternativt 80 mm eller 100 mm.

Rekommenderade klämmor: Kerko-klämmor på sid. 73.

**Applications:**

Tank-Tek 3410 is a Tank truck discharge hose which is designed especially to cold circumstances. Hoses are manufactured into fixed lengths with steel spiral free cuffs at the hose ends. Suitable transferred materials include all most usual gasoline and oil products. The hose surface is corrugated enabling better flexibility and bendability of the hose even in cold circumstances.

**TEMPERATURE RANGE:**

-40°C...+100°C

**CONSTRUCTION:**

**Tube:** black NBR, oil and fuel resistant  
**Reinforcement:** textile and steel spiral  
**Cover:** black CR, electrically conductive, weather and wear resistant  
**Safety factor:** 2,5

**NOTE:**

Tank-Tek 3410 construction contains an earth wire. The hoses are manufactured into a length 4 m, 6 m or 8 m. Both hose ends include steel spiral free cuffs to make hose assembly and tightening easier. Cuff lengths according to the table 80 mm or 100 mm.

Recommended clamp is Kerko clamp p. 73.

**Области применения:**

Tank-Tek 3410 - сливной рукав, разработанный специально для условий низких температур. Рукава изготавливаются фиксированной длины с резиновыми манжетами на концах. Подходят для транспортировки бензина и нефтепродуктов. Гофрированная поверхность рукава позволяет ему оставаться гибким даже в условиях низких температур.

**РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:**

-40°C...+100°C

**КОНСТРУКЦИЯ:**

**Внутренний слой:** черный NBR, масло и топливо стойкий  
**Арматура:** текстильная и стальная спираль  
**Верхний слой:** черный CR, электропроводящий, износо- и погодостойкий  
**Фактор безопасности:** 2,5

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Рукав Tank-Tek 3410 имеет в своей конструкции заземляющий провод. Рукава изготавливаются длиной 4 м, 6 м или 8 м. Оба конца рукава имеют мягкие манжеты, что облегчает присоединение рукава. Длина манжет в соответствии с таблицей 80 мм или 100 мм.

Рекомендуемый хомут Kerko стр. 73.

Tuotekoodi Product code	Ø sisä Ø i.d. mm	Ø ulko Ø o.d. mm	Käyttöpaine Working press. MPa	Taivutussäde Bending radius mm	Paino Weight kg/m	Pituus Length m	Muhvin pituus Cuff legnth mm	Minimitilauserä Min. order quantity pcs
TANKTEK0504	50	62	0,6	90	5,00	4	80	20
TANKTEK0506	50	62	0,6	90	7,50	6	80	12
TANKTEK0508	50	62	0,6	90	10,00	8	80	10
TANKTEK0634	63	76	0,6	120	6,80	4	80	20
TANKTEK0636	63	76	0,6	120	10,20	6	80	12
TANKTEK0638	63	76	0,6	120	13,60	8	80	10
TANKTEK0764	76	86	0,6	140	8,20	4	80	20
TANKTEK0766	76	86	0,6	140	12,30	6	80	12
TANKTEK0768	76	86	0,6	140	16,40	8	80	10
TANKTEK1024	102	114	0,6	300	12,80	4	100	20
TANKTEK1026	102	114	0,6	300	19,20	6	100	12
TANKTEK1028	102	114	0,6	300	25,60	8	100	10

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу

Paineletku  
Tryckslang  
Pressure hose  
Напорный рукав



### Käyttökohteet:

Paineletku bensiinin, dieselöljyn tai öljyemulsioiden siirtoon. Soveltuu myös lyijyttömälle bensiinille. Täyttää veneiden polttoaineletkustandardien (SFS-EN-) ISO 7840:2004 A2 ja (SFS-EN-) ISO 8469:2006 vaatimukset.

### KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

-30°C...+100°C

### RAKENNE:

**Sisäkumi:** musta NBR  
**Vahvikkeet:** Ø sisä < 32 mm tekstiili; Ø sisä ≥ 32 mm tekstiili ja teräslanka  
**Pintakumi:** musta CR  
**Varmuuskerroin:** 3

### MUUTA:

Kiristinsuosituksena on puristusliitos s.67 tai Kerko-kiristin s. 73 kun Ø sisä < 32 mm.

### Användningsområden:

Tryckslang för transport av bensin, dieselolja eller oljeemulsioner. Lämplig också för blyfri bensin. Båtarnas bränsleslang, uppfyller kraven enligt (SFS-EN) ISO 7840-A2 och (SFS-EN) ISO 8469-B2.

### TEMPERATUROMRÅDE:

-30°C...+100°C

### KONSTRUKTION:

**Invändigt:** svart NBR  
**Armering:** Ø i.d. < 32 mm textil; Ø i.d. ≥ 32 mm textil och stålspiral  
**Utvändigt:** svart CR  
**Säkerhetsfaktor:** 3

### MER:

Rekommenderat klämma är pressklämma s. 67 eller Kerko-klämma s. 73 när Ø i.d. < 32 mm.

### Applications:

Pressure hose for transport of gasoline, diesel oil and oil mixed water. Suitable also for lead-free gasoline. As fuel hose for boats the hose meets requirements of standards (SFS-EN-) ISO 7840:2004 A2 and (SFS-EN-) ISO 8469:2006.

### TEMPERATURE RANGE:

-30°C...+100°C

### CONSTRUCTION:

**Tube:** black NBR  
**Reinforcement:** Ø i.d. < 32 mm textile ; Ø i.d. ≥ 32 mm textile and steel spiral  
**Cover:** black CR  
**Safety factor:** 3

### NOTE:

Recommended clamp is swaged clamp p.67 or Kerko clamp p. 73 when Ø i.d. < 32 mm.

### Области применения:

Напорный рукав для бензина, дизельного топлива и водомасляной эмульсии. Пригоден также для бензина, не содержащего свинец. Отвечает требованиям стандартов топливных рукавов (SFS-EN-) ISO 7840:2004 A2 и (SFS-EN-) ISO 8469:2006 для катеров и моторных лодок.

### РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

-30°C...+100 °C

### КОНСТРУКЦИЯ:

**Внутренний слой:** черный NBR  
**Арматура:** Внутр.Ø < 32 мм- текстиль, внутр.Ø ≥ 32 мм- текстиль и стальная спираль  
**Верхний слой:** черный CR  
**Фактор безопасности:** 3

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Рекомендуемые соединения обжимной фитинг стр.67 или хомут Kerko стр.73 при внутр. Ø < 32 мм.

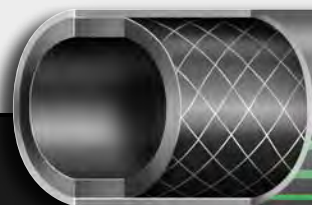
Tuotekoodi Product code	Ø sisä Ø i.d. mm	Ø ulko Ø o.d. mm	Käyttöpain Working press. MPa	Alipaine Vacuum max. MPa	Taivutussäde Bending radius mm	Paino Weight kg/m	Pituus Length m
MARI008	8	18	0,8	0,080	75	0,30	40
MARI010	10	20	0,8	0,080	80	0,33	40
MARI013	12,5	22,5	0,8	0,035	90	0,39	40
MARI016	16	26	0,8	0,035	100	0,45	40
MARI020	20	31	0,8	0,035	120	0,57	40
MARI025	25	37	0,8	0,035	150	0,72	40
MARI032	31,5	44,5	0,8	0,090	130	1,05	40
MARI038	38	51	0,8	0,090	150	1,20	40
MARI040	40	53	0,8	0,090	150	1,25	40
MARI045	45	58	0,8	0,090	160	1,37	40
MARI050	50	63	0,8	0,090	170	1,50	40
MARI063	63	77	0,8	0,090	190	1,90	40

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу

# LYPO

2450

Paineletku  
Tryckslang  
Pressure hose  
Напорный рукав



LYPO - 1,0 MPa

## Käyttökohteet:

Paineletku bensiinin, dieselöljyn tai öljyemulsioiden siirtoon. Soveltuu myös lyijyttömälle bensiinille sekä E10-laadulle.

## KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

-20°C...+80°C

## RAKENNE:

**Sisäkumi:** musta NBR, bensiinin- ja öljynkestävä  
**Vahvikkeet:** tekstiili  
**Pintakumi:** musta NBR/PVC, sileä  
**Varmuuskerroin:** 3

## MUUTA:

Kiristinsuosituksena on Kerko-kiristin s. 73.

## Användningsområden:

Tryckslang för transport av bensin, dieselolja eller oljeblandat vatten. Lämplig också för blyfri och E10-bensin.

## TEMPERATUROMRÅDE:

-20°C...+80°C

## KONSTRUKTION:

**Invändigt:** svart NBR, bensin- och oljebeständigt  
**Armering:** textil  
**Utvändigt:** svart NBR/PVC, slät yta  
**Säkerhetsfaktor:** 3

## MER:

Rekommenderat klämma är Kerko-klämma s. 73.

## Applications:

Pressure hose for gasoline, diesel oil and oil mixed water. Suitable also for lead-free and E10 gasoline.

## TEMPERATURE RANGE:

-20°C...+80°C

## CONSTRUCTION:

**Tube:** black NBR, fuel and oil resistant  
**Reinforcement:** textile  
**Cover:** black NBR/PVC, smooth finish  
**Safety factor:** 3

## NOTE:

Recommended clamp is Kerko clamp p. 73.

## Области применения:

Напорный рукав для бензина, дизельного топлива и водомасляной эмульсии. Пригоден также для бензина, не содержащего свинец.

## РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

-20°C...+80 °C

## КОНСТРУКЦИЯ:

**Внутренний слой:** черный NBR, масло- и бензиностойкий  
**Арматура:** текстиль  
**Верхний слой:** черный (NBR/PVC, гладкая поверхность)  
**Фактор безопасности :** 3

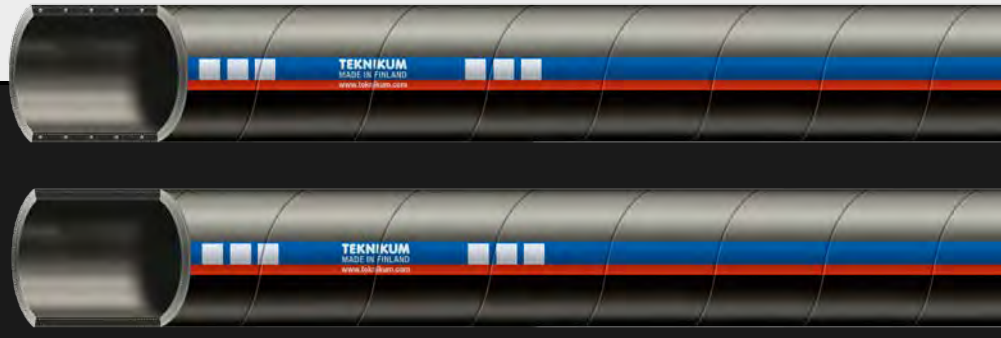
## ПРИМЕЧАНИЕ:

Рекомендуемое соединение хомут Kerko стр. 73.

Tuotekoodi Product code	Ø sisä Ø i.d. mm	Ø ulko Ø o.d. mm	Käyttöpaine Working press. MPa	Taivutussäde Bending radius mm	Paino Weight kg/m	Pituus Length m
LYPO10005	5	12	1,0	35	0,15	60
LYPO10008	8	15	1,0	45	0,19	60
LYPO10010	10	17	1,0	70	0,22	60
LYPO10013	13	21	1,0	90	0,29	60
LYPO10016	16	24	1,0	120	0,34	60
LYPO10020	19	27	1,0	130	0,39	60
LYPO10025	25	34	1,0	175	0,58	60

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу

# CHARGE-TEK



Panostusletku  
Laddnings slang  
Charging and blasting hose  
Зарядные рукава

## Käyttökohteet:

Teknikum lataus- ja panostusletkut on kehitetty useiden vuosikymmenien kuluessa yhdessä kaivos- ja louhinta-alan ammattilaisten kanssa vastaamaan räjäytystöissä vaadittavia turvallisuus- ja toiminnallisuusvaatimuksia. Letkuja käytetään räjäytystyömailla räjäytysaineen syöttämiseen ja annostelemiseen kallioporauksiin.

Lataus ja panostusletkut kestävät kaikkia yleisimpiä räjäytysaineita ja -emulsioita, joita käytetään louhinta- ja kaivosteollisuudessa, tienrakennuksessa sekä rakennusteollisuudessa. Näin ollen letkut kestävät esimerkiksi voiteluaineita sekä mineraaliöljypohjaisia tuotteita. Samalla on huomioitu, että turvallisuussyistä letkujen tulee purkaa staattisia sähkövarauksia.

## KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

-40°C...+100°C

## RAKENNE:

**Sisäkumi:** musta ETER, öljyn- ja polttoaineen kestävä, sähköä johtava

**Vahvikkeet:** tekstiili, teräslanka taulukon mukaisesti

**Pintakumi:** musta ETER, öljyn- ja polttoaineen kestävä, sähköä johtava

**Varmuuskerroin:** 4

## MUUTA:

Letkun mitat tulee määrittää asiakkaan poraus- ja latauslaitteiston mukaisesti. Taulukko sisältää yleisiä mittoja.

## Användningsområden:

Teknikum laddnings- och sprängnings slangar har utvecklats under flera decennier tillsammans med proffs i gruv- och sprängningsbranschen för att uppfylla de säkerhets- och funktionalitetskrav som ställs i sprängningsarbeten. Slangarna används på sprängarbetsplatser för att mata och dosera sprängämne i bergbörningar.

Laddnings- och sprängnings slangarna tål alla de vanligaste sprängämnen och -emulsioner, som används i brytnings- och gruvindustrin, i vägbygget samt byggindustrin. Således tål slangarna exempelvis smörjmedel samt mineraloljebaserade produkter. Samtidigt har man beaktat att slangarna av säkerhetsskäl måste ladda ur statiska el laddningar.

## TEMPERATUROMRÅDE:

-40°C...+100°C

## KONSTRUKTION:

**Innergummi:** svart ETER, olje- och bränslebeständigt, el ledande

**Armering:** textil, stålspiral enligt tabellen

**Yttergummi:** svart ETER, olje- och bränslebeständigt, el ledande

**Säkerhetsfaktor:** 4

## MER:

Slangens mått bör bestämmas enligt kundens borrhings- och laddningsutrustning. I tabellen ingår allmänna mått.

## Applications:

Teknikum charging and blasting hoses are developed several decades ago together with mining and quarrying professionals to meet high requirements of safety, functionality and usability, which are the primary requirements in blasting operations. These hoses are utilized for feeding and dosing explosion emulsion into solid rock drillings.

Hoses are resistant to all common blasting agents and substances which are used in mining, civil engineering, excavation and construction industries. These materials may contain e.g. lubricants as well as mineral oil based products. At the same time it is highly important that the hose is electrically conductive due safety reasons electrical discharges. This requirement is maintained in Teknikum charging and blasting hoses (electrical resistance:  $< 10^6 \Omega$  / hose length).

## TEMPERATURE RANGE:

-40°C...+100°C

## CONSTRUCTION:

**Lining:** ETER, black, fuel and oil resistant, electrically conductive

**Reinforcement:** synthetic textile, steel spiral acc. to table

**Cover:** ETER, black, fuel and oil resistant, electrically conductive

**Safety factor:** 4

## NOTE:

Hose inner and outer diameters should be determined by customer according to the blasting drilling and charging equipment. Table including common diameters.

## Области применения:

Зарядные и взрывные рукава Teknikum разрабатывались в течение десятилетий совместно с профессионалами горнодобывающей отрасли. Они отвечают жестким требованиям к безопасности и функциональности, предъявляемым при проведении взрывных работ. Эти рукава используются для дозировки и закладки взрывчатого вещества в пробуренные в скале взрывные скважины.

Зарядные рукава выдерживают наиболее распространенные взрывчатые вещества и эмульсии, используемые в горнодобывающей промышленности, при строительстве дорог и в строительной индустрии. Стойкие к подаче смазочных веществ и продуктов на основе минеральных масел. В целях безопасности рукава отводят статическое напряжение (электрическое сопротивление:  $< 10^6 \Omega$  / длину рукава)

## РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

-40°C...+100°C

## КОНСТРУКЦИЯ:

**Внутренний слой:** черный ETER, стойкий к воздействию масел и топлива, электропроводный

**Арматура:** текстиль, стальная спираль согласно таблице

**Наружный слой:** черный ETER, стойкий к воздействию масел и топлива, электропроводный

**Фактор безопасности:** 4

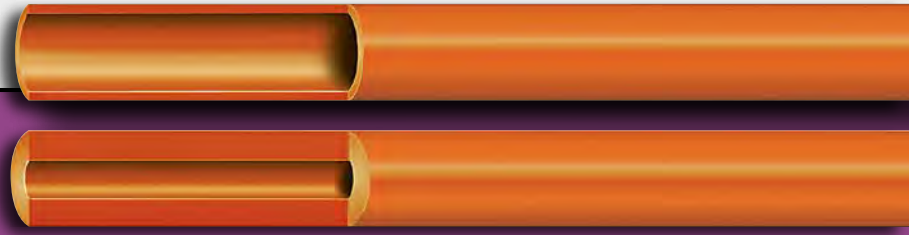
## ПРИМЕЧАНИЯ:

Размеры рукава следует подбирать согласно бурильному и зарядному оборудованию клиента. Таблица содержит наиболее распространенные размеры.

Tuotekoodi Product code	Ø sisä Ø i.d. mm	Ø ulko Ø o.d. mm	Teräslankavahvike Steel spiral reinforcement	Käyttöpaine Working press. MPa	Alipaine Vacuum max. MPa	Taivutussäde Bending radius mm	Paino Weight kg/m	Pituus Length max. m
CHARGE025-035	25	35	-	1,2	-	125	0,8	40
CHARGE025-037	25	37	+	1,2	0,09	110	0,9	40
CHARGE032-045	32	45	-	1,2	-	190	1,1	40
CHARGE032-047	32	47	+	1,2	0,09	170	1,2	40
CHARGE050-064	50	64	-	1,2	-	260	1,7	40
CHARGE050-066	50	66	+	1,2	0,09	240	1,9	40
CHARGE076-094	76	94	-	1,2	-	350	3,1	40
CHARGE076-098	76	98	+	1,2	0,09	320	3,4	40

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу





Paineletku  
Tryckslang  
Pressure hose  
Напорный рукав

#### Käyttökohteet:

Erialaisten kemikaalien siirtoon.  
Sopii elintarviketeollisuus- ja  
sairaalakäyttöön.  
Täyttää FDA:n ja BGA:n vaatimukset.

#### KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

-40°C...+120°C

#### RAKENNE:

**Materiaali:** punainen vahvikkeeton  
TPE 732, kovuus 55 ShA

#### Användningsområden:

För transport av olika slags  
kemikalier. Kan användas också  
inom livsmedelsindustrin och  
sjukhus.  
Uppfyller kraven enligt FDA och  
BGA.

#### TEMPERATUROMRÅDE:

-40°C...+120°C

#### KONSTRUKTION:

**Material:** röd oarmerad TPE 732,  
hårdhet 55 ShA

#### Applications:

For transport of different kind of  
chemicals. Suitable also for use in  
food industry and hospitals.  
Meets FDA and BGA requirements.

#### TEMPERATURE RANGE:

-40°C...+120°C

#### CONSTRUCTION:

**Material:** red non-reinforced TPE  
732, hardness 55 ShA

#### Области применения:

Для различных видов химикатов.  
Пригоден для использования  
в пищевой промышленности и  
больницах. Отвечает требованиям  
FDA и BGA.

#### РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

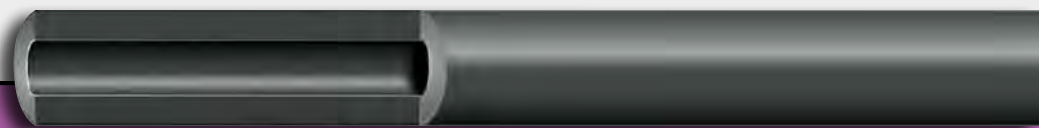
-40°C...+120°C

#### КОНСТРУКЦИЯ:

**Материал:** красный  
неармированный TPE 732,  
твердость 55 ShA

Tuotekoodi Product code	Ø sisä Ø i.d. mm	Ø ulko Ø o.d. mm	Paino Weight kg/m	Pituus Length m
LKA02504	2,5	4	0,01	100
LKA0305	3	5	0,01	100
LKA0407	4	7	0,03	100
LKA0508	5	8	0,03	100
LKA0609	6	9	0,04	100
LKA0710	7	10	0,04	100
LKA0812	8	12	0,06	50
LKA0913	9	13	0,07	50
LKA1014	10	14	0,08	50
LKA1116	11	16	0,11	50
LKA1217	12	17	0,11	50
LKA1318	13	18	0,12	50
LKA1520	15	20	0,14	50
LKA1823	18	23	0,16	50
<b>Imu/suction</b>				
LKA10310	3	10	0,07	100
LKA10515	5	15	0,16	25
LKA10820	8	20	0,26	25

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу



Öljyletku  
Oljeslang  
Oil hose  
Масляный рукав

#### Käyttökohteet:

Voidaan käyttää öljyn ja öljyemulsioiden siirtoon. Sopii myös esimerkiksi ajoneuvojen tuulilasinpesujärjestelmän vesiletkuksi.

#### KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

-30°C...+100°C

#### RAKENNE:

**Materiali:** musta vahvikkeeton TPE 715, kovuus 70 ShA

#### Användningsområden:

För transport av olja och oljeblandat vatten. Lämplig också som vattenslang i vindrutetvättsystem.

#### TEMPERATUROMRÅDE:

-30°C...+100°C

#### KONSTRUKTION:

**Material:** svart oarmerad TPE 715, hårdhet 70 ShA

#### Applications:

For transport of oil and oil mixed water. Suitable also as a waterhose in windscreen washing system.

#### TEMPERATURE RANGE:

-30°C...+100°C

#### CONSTRUCTION:

**Material:** black non-reinforced TPE 715, hardness 70 ShA

#### Области применения:

Для масел и водомасляных эмульсий. Пригоден также для воды в системе стеклоочистителей.

#### РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

-30°C...+100°C

#### КОНСТРУКЦИЯ:

**Материал:** черный неармированный TPE 715, твердость 70 ShA

Tuotekoodi Product code	Ø sisä Ø i.d. mm	Ø ulko Ø o.d. mm	Paino Weight kg/m	Pituus Length m
LKM0204	2	4	0,01	100
LKM02505	2,5	5	0,02	100
LKM035065	3,5	6,5	0,03	100
LKM03509	3,5	9	0,07	50
LKM045085	4,5	8,5	0,05	50
LKM0511	5	11	0,09	50
LKM055095	5,5	9,5	0,06	50
LKM0612	6	12	0,10	50
LKM075115	7,5	11,5	0,08	50

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу

# VENT



Teollisuuden ilmastointiletku  
Ventilationsslang för industri  
Ventilation hose for industry  
Вентиляционный рукав промышленного назначения

## Käyttökohteet:

Ilmastointiletku vaativiin kohteisiin.

## KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

-40°C...+80°C

## RAKENNE:

**Sisäkumi:** musta SBR, kulutusta kestävä  
**Vahvikkeet:** mustalla CR:llä kumitettu puuvillakangas ja teräslanka. Letku poimupintainen.

## MUUTA:

Sisähalkaisijoissa 203-300 mm letkun päissä kiristystä helpottavat muhvit (pituus 40 mm). Näitä kokoja tai pienempiä kokoja ei katkota.

Kiristinsuosituksena on Kerko-kiristin s. 73.

## Användningsområden:

Ventilationsslang för krävande bruk.

## TEMPERATUROMRÅDE:

-40°C...+80°C

## KONSTRUKTION:

**Invändigt:** svart SBR, slitstarkt  
**Armering:** bomullsväv gummerad med svart CR och stålspiral

## MER:

Slang yta är korrugerad. Slangändarna med spiralfria muffar (längd 40 mm) när inner diameter 203-300 mm. Dessa eller mindre storlekar kapas inte av Teknikum.

Rekommenderat klämma är Kerko-klämma s. 73.

## Applications:

Ventilation hose for hard conditions.

## TEMPERATURE RANGE:

-40°C...+80°C

## CONSTRUCTION:

**Tube:** black SBR, wear resistant  
**Reinforcement:** cotton fabric with CR lining and steel spiral. The hose cover is corrugated.

## NOTE:

Hoses with inner diameter 203-300 mm are manufactured with spiral-free cuff-ends to make clamping easier. Cuff length 40 mm. These diameters nor smaller diameter will not be cutted by Teknikum.

Recommended clamp is Kerko clamp p. 73.

## Области применения:

Вентиляционный рукав предназначен для использования в тяжёлых условиях.

## РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

-40°C...+80°C

## КОНСТРУКЦИЯ:

**Внутренний слой:** чёрный SBR, износостойкий  
**Арматура:** хлопковая ткань, пропитанная резиной CR и стальная спираль. Гофрированная поверхность.

## ПРИМЕЧАНИЕ:

При внутр. диаметре 203-300 мм на концах рукава имеются муфты длиной 40 мм. для облегчения монтажа. Рукава данных и меньших диаметров не режутся.

Рекомендуемое соединение хомут Kerko стр. 73

Tuotekoodi Product code	Ø sisä Ø i.d. mm	Ø ulko Ø o.d. mm	Taivutussäde Bending radius mm	Paino Weight kg/m	Pituus Length m
VENT040	40	46	60	0,33	20
VENT050	50	56	70	0,50	20
VENT063	63	69	90	0,57	20
VENT075	76	82	110	0,70	20
VENT090	90	96	120	0,82	20
VENT100	102	108	130	0,90	20
VENT115	115	121	150	1,05	20
VENT125	127	132	180	1,15	20
VENT150	152	158	300	1,40	20
VENT200	203	211	290	2,65	6
VENT250	253	261	320	3,32	6
VENT300	300	308	400	3,95	6

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу

# VENT-PA



Pakokaasuletku  
Avgasslang  
Exhaust gas hose  
Рукав для выхлопных газов

## Käyttökohteet:

Kevyt, kelattava pakokaasuletku, joka sopii myös ilmastointikäyttöön. Letkua käytetään esimerkiksi koh-teissa, joissa pakokaasujen poisto on välttämätöntä kuten autojen katsastusasemilla, autokorjaamoilla, bussivarikoilla, tunnelityömailla ja kaivoksissa.

## KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

-40°C...+160°C, tilapäisesti +180°C

## RAKENNE:

**Sisäkumi:** musta EPDM:llä kumitettu kangas

**Vahvikkeet:** polyesterispiraali

## MUUTA:

Letkun päissä on kiristystä helpottavat muhvit. Tämän johdosta letkuja ei katkota. Kiristinsuosituksena Kerko-kiristin s. 73.

## Användningsområden:

Lätt, hoprullbar avgasslang, som även kan användas som en ventilations slang. Slangarna används till exempel på platser, där det är nödvändigt att avlägsna avgaser såsom bilbesiktningstationer, bilreparationsverkstäder, bussdepåer, tunnelarbetsplatser och gruvor.

## TEMPERATUROMRÅDE:

-40°C...+160°C, tillfälligt +180°C

## KONSTRUKTION:

**Invändigt:** med EPDM gummerad väv

**Armering:** polyester spiral

## MER:

Slangändarna med spiralfria muffar. Av denna orsak kapas slangarna inte av Teknikum. Rekommenderat klämma är Kerko-klämma s. 73.

## Applications:

Light, reelable exhaust gas hose, suitable also as a ventilation hose. The hose used e.g. in places where exhaust gases must be removed, such as car vehicle inspection stations, garages, bus depots, tunnel construction sites and in mines.

## TEMPERATURE RANGE:

-40°C...+160°C, temporarily +180°C

## CONSTRUCTION:

**Tube:** with EPDM rubberized fabric

**Reinforcement:** polyester spiral

## NOTE:

Hose ends with spiral-free cuffs to make clamping easier. Because of this these hoses will not be cutted by Teknikum. Recommended clamp is Kerko clamp p. 73.

## Области применения:

Легкий, наматывающийся на катушку рукав для выхлопных газов, может использоваться также как вентиляционный рукав. Рукава используются на объектах, где необходимо обеспечить отвод выхлопных газов, например, на станциях техосмотра, в автомастерских, в автобусных депо, при строительстве тоннелей и в шахтах.

## РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

-40°C...+160°C, кратковременно +180°C

## КОНСТРУКЦИЯ:

**Внутренний слой:** прорезиненная EPDM ткань

**Арматура:** полиэстеровая спираль

## ПРИМЕЧАНИЕ:

Для облегчения монтажа на концах рукава имеются муфты. Поэтому рукава не режутся. Рекомендуемое соединение хомут Kerko стр. 73.

Tuotekoodi Product code	Ø sisä Ø i.d. mm	Alipaine Vacuum max. MPa	Taivutussäde Bending radius mm	Paino Weight kg/m	Pituus Length m
VENTPA038	38	0,040	35	0,37	10
VENTPA050	50	0,035	40	0,45	10
VENTPA063	63	0,030	50	0,58	10
VENTPA075	76	0,025	60	0,80	10
VENTPA100	102	0,020	70	0,95	10
VENTPA125	127	0,015	80	1,20	10
VENTPA150	152	0,010	90	1,60	10
VENTPA200	203	0,005	110	1,80	10

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу





Ilmastimenletku  
Luftareslang  
Aerator hose  
Аэрационный рукав

## Käyttökohteet:

Ilmastimenletkuja käytetään ilmastin-/sekoituslaitteiden ilmansyöttöletkuina. Tarvittaessa letkujen päihin voidaan tehdä tilauksesta teräslangattomat muhvit letkun kiristystä varten tai Plus-laippapäät.

## KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

-40°C...+130°C

## RAKENNE:

**Sisäkumi:** musta EPDM, lämmönkestävä  
**Vahvikkeet:** tekstiili ja teräslanka  
**Pintakumi:** musta EPDM, sähköä johtava, kulutusta kestävä  
**Varmuserroin:** 3

## MUUTA:

Litinsuosituksena on Plus-tyypin laippa s. 76. Putken päälle kiristettäessä kiristinsuosituksena on Kerko-kiristin s. 73.

## Användningsområden:

Luftareslangarna användas som lufttillförselnslang i luftare- och blandningmaskiner. Dessutom kan slangarna vara tillverkat med spiralfria muffar eller med Plus-flänsändarna.

## TEMPERATUROMRÅDE:

-40°C...+130°C

## KONSTRUKTION:

**Invändigt:** svart EPDM, värmebeständigt  
**Armering:** textil och stålspiral  
**Utvändigt:** svart EPDM, elektrisk ledande, slitstark  
**Säkerhetsfaktor:** 3

## MER:

Rekommenderat koppling är Plus-fläns s. 76. När monterat på rör är Kerko-klämma s. 73 rekommenderat.

## Applications:

Aerator hoses are used as air supply hoses in aerator and mixing machines. On request the hose ends are made with steel spiral-free cuffs.

## TEMPERATURE RANGE:

-40°C...+130°C

## CONSTRUCTION:

**Tube:** black EPDM, heat resistant  
**Reinforcement:** textile and steel spiral  
**Cover:** black EPDM, electric conductive, wear resistant  
**Safety factor:** 3

## NOTE:

We recommend Plus flange on p. 76. If the hose is going to be clamped on steel pipe our recommended clamp is Kerko clamp on p. 73.

## Области применения:

Рукава применяются в аэрационных/смесительных установках для подачи воздуха. По заказу на концах рукава можно изготовить муфты без спирали для облегчения монтажа или резиновые манжеты под фланцы типа Plus.

## РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

-40°C...+130°C

## КОНСТРУКЦИЯ:

**Внутренний слой:** чёрный EPDM, термостойкий  
**Арматура:** текстиль и стальная спираль  
**Верхний слой:** чёрный EPDM, электропроводный, износостойкий  
Фактор безопасности: 3

## ПРИМЕЧАНИЕ:

Рекомендуемое соединение фланец типа Plus стр. 76. При установке на патрубок рекомендуем хомут Kerko стр. 73.

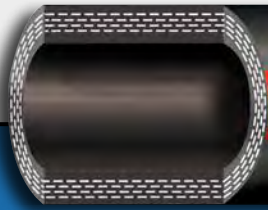
Tuotekoodi Product code	Ø sisä Ø i.d. mm	Ø ulko Ø o.d. mm	Käyttöpaine Working press. MPa	Alipaine Vacuum max. MPa	Taivutussäde Bending radius mm	Paino Weight kg/m	Pituus Length max. m
AIR040-051	40	51	0,6	0,09	300	2,0	40
AIR076-095	76	95	0,6	0,09	400	3,5	40
AIR090-098	90	98	0,6	0,09	450	4,0	40
AIR102-124	102	124	0,6	0,09	650	5,2	40
AIR110-118	110	118	0,6	0,09	750	5,5	20
AIR110-132	110	132	0,6	0,09	800	5,6	20
AIR115-137	115	137	0,6	0,09	800	5,8	40
AIR127-146	127	146	0,6	0,09	900	6,3	40
AIR127-149	127	149	0,6	0,09	900	6,4	40
AIR152-174	152	174	0,6	0,09	1000	7,9	20

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу

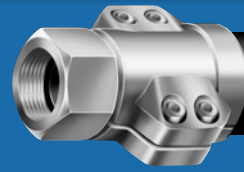
# STEAM-TEK™

2720 BC-164

Paineletku  
Tryckslang  
Pressure hose  
Напорный рукав



STEAM-TEK™



## Käyttökohteet:

Steam-Tek™ on höyryletku kuuman veden ja kyllläisen höyryn siirtoon. Letkun käyttökohteita ovat esimerkiksi puhdistuskoneet ja -laitteet, viemäreiden ja putkistojen sulatuslaitteet sekä teollisuuden lämmityslaitteet, joissa letku toimii toinen pää avoimena. Letku täyttää EN ISO 6134 (Kumiletkut ja -letkukokoonpanot kyllläisen höyryn siirtoon) vaatimukset tyyppin ja luokan 1A -letkulle. Tämä tarkoittaa, että letku kestää veden ja höyryn seosta eli kosteaa kyllläistä höyryä 0,6 MPa paineessa +164 °C saakka. Toisaalta letku kestää 2,0 MPa:n käyttöpainetta +120 °C vettä. Letkun pinta on rei'itetty, joten se mahdollistaa rauhallisen kaasunläpäisyn ilman vaarallanteita.

**KÄYTTÖLÄMPÖTILA:** Letku sopii erinomaisesti höyryn (max käyttöpainetta 0,6 MPa eli +164°C) sekä kuuman veden (+120°C) siirtoon. Jatkuvassa yli +150°C:n lämpötilassa lyhenee höyryletkujen käyttöikä huomattavasti. Ei sovellu kiinteään asennukseen.

## RAKENNE:

**Sisäkumi:** musta EPDM, höyryä kestävä, sähköä johtava

**Vahvikkeet:** tekstiili

**Pintakumi:** musta EPDM, sähköä johtava, sään ja kulutuksen kestävä, rei'itetty

**Varmuuskerroin:** 10

## MUUTA:

Letku täyttää EN ISO 6134 vaatimukset Ω-tyyppin letkulle. Näin ollen letkukokoonpanon sähkövastus on < 10<sup>6</sup> Ω. Liitin- ja kiristinmääräyksenä on EN 14423 / DIN 2826 mukaiset höyryletkuihin tarkoitettut liittimet ja kiristimet s. 74. Ennen höyryn siirtoa tutustu erityisellä tarkkuudella letkun turvallisen käyttämisen ohjeisiin, oikeanlaisiin liittimiin ja kiristimiin sekä höyryn käyttämiseen putkistoissa ja letkuissa.

## Användningsområden:

Steam-Tek™ är en ångslang för transport av hett vatten och mättad ånga. Slangens användningsområden är exempelvis rengöringsmaskiner och -utrustning, anordningar för upptining av avlopp och rörledningar samt uppvärmningsanordningar inom industrin, där slangen fungerar med den ena änden öppen. Slangen uppfyller kraven för slangar av typ och klass 1A i EN ISO 6134 (Slang och slangledningar av gummi för mättad ånga). Detta innebär att slangen tål en blandning av vatten och ånga, dvs. fuktig mättad ånga under ett tryck av 0,6 MPa upp till +164 °C. Å andra sidan tål slangen vid ett arbetstryck av 2,0 MPa vatten med en temperatur på +120 °C. Slangens yta är perforerad, vilket möjliggör behärskad gasgenomträngning utan faromoment.

**TEMPERATUROMRÅDE:** Slangen är lämplig att användas för transport av ånga (max. arbetstryck 0,6 MPa alltså +164°C) och het vatten (+120°C). Vid kontinuerlig temperatur över +150°C förkortas ångslangarnas drifttid väsentligt. Bör inte installeras fast.

## KONSTRUKTION:

**Innergummi:** svart EPDM, ångtåligt, ledande

**Armering:** textil

**Yttergummi:** svart EPDM, ledande, väder- och slitagetåligt, perforerat

**Säkerhetsfaktor:** 10

## MER:

Uppfyller kraven för slangar av typ Ω enligt EN ISO 6134. Slangledningens elresistans är sålunda < 10<sup>6</sup> Ω. Kopplings- och klämkravet är kopplingar och klämmor för ångslangar, som uppfyller kraven enligt EN 14423 / DIN 2826, se s. 74. Bekanta dig före transporten av ånga särskilt noggrant med föreskrifterna för trygg användning av slangen, de korrekta kopplingarna och klämmorna samt hur ånga uppför sig i rörledningar och slangar.

## Applications:

Steam-Tek™ is a steam hose for transferring hot water and saturated steam. Hose applications are such as industrial cleaning machines and equipment, sewer defrosting equipment and industrial heating machines, where the hose is working in open-end discharging. The hose complies EN ISO 6134 (Rubber hoses and hose assemblies for saturated steam) requirements for type and class 1A. This means that the hose is resistant to hot water and steam mixture, wet saturated steam up to working pressure of 0,6 MPa and temperature +164 °C. On the other hand the hose is resistant to hot water up to working pressure 2,0 MPa and temperature +120 °C. The hose cover is pin-pricked which allows smooth gas permeation for safety reasons.

**TEMPERATURE RANGE:** The hose is perfectly suitable for the conveyance of steam (steam pressure 6 bar +164°C) and hot water (+120°C). At continuous temperature of more than +150°C the operating time of steam hoses becomes considerably shorter. Not for stationary installation.

## CONSTRUCTION:

**Tube:** black EPDM, steam resistant, electrically conductive

**Reinforcement:** textile

**Cover:** black EPDM, electrically conductive, weather and wear resistant, pin-pricked

**Safety factor:** 10

## NOTE:

The hose complies to EN ISO 6134 requirements for Ω type hose, meaning that electrical resistance of a hose assembly is < 10<sup>6</sup> Ω. Regulation for coupling and clamp combination is steam hose coupling and clamp p. 74. Before steam hose use check out carefully instructions for safe usage of industrial hoses, correct couplings and clamps, and how steam acts during operation in pipelines and hoses.

## Области применения:

Паровой рукав Steam-Tek™ предназначен для перемещения горячей воды и насыщенного пара. Объектами использования рукава являются, например, очистные машины и оборудование, устройства для размораживания канализационных систем и трубопроводов, а также промышленное отопительное оборудование, где рукав используется с одним открытым концом.

Рукав отвечает требованиям стандарта EN ISO 6134 (Резиновые рукава и рукава в сборе, предназначенные для подачи насыщенного пара) для рукавов данного типа и класса 1А. Это означает, что при подаче смеси воды и пара, то есть насыщенного пара, с давлением 0,6 МПа рукав выдерживает температуру до +164 °С. С другой стороны, при рабочем давлении 2,0 МПа рукав выдерживает подачу горячей воды с температурой +120 °С. Наружный слой рукава имеет проколы, что позволяет газу пройти наружу, не создавая опасных ситуаций.

**РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:** Рукав прекрасно подходит для подачи пара (макс. давление пара 0,6 МПа, т.е. +164 °С) и горячей воды (+120°C). При постоянной температуре выше +150 °С ресурс работы паровых рукавов значительно уменьшается. Не для стационарной установки.

## КОНСТРУКЦИЯ:

**Внутренний слой:** черный EPDM, стойкий к воздействию пара, электропроводный

**Арматура:** текстиль

**Наружный слой:** черный EPDM, электропроводный, стойкий к воздействию погоды и износу, с проколами

**Фактор безопасности:** 10

## ПРИМЕЧАНИЕ:

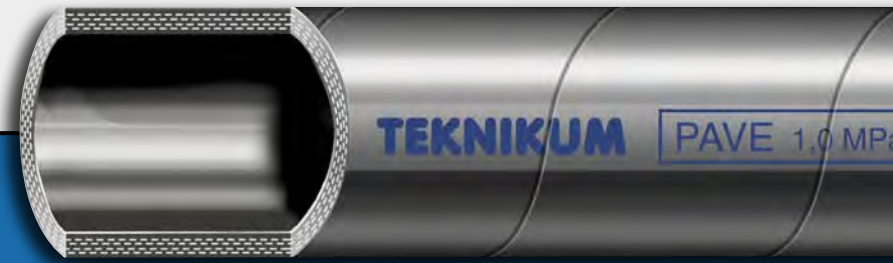
Рукав отвечает требованиям стандарта EN ISO 6134 для рукавов типа Ω. Это означает, что рукав в сборе имеет электрическое сопротивление < 10<sup>6</sup> Ом.

В качестве соединительных элементов рекомендуем использовать соответствующие EN 14423 / DIN 2826 соединения и хомуты, предназначенные для паровых рукавов, с. 74.

Перед тем, как подать пар, с особой внимательностью ознакомьтесь с инструкциями, касающимися безопасной эксплуатации паровых рукавов и правильного выбора соединений и хомутов, а также с информацией о том, как пар ведет себя в трубопроводах и рукавах.

Tuotekoodi Product code	Ø sisä Ø i.d. mm	Ø ulko Ø o.d. mm	Käyttöpain Working press. MPa	Taivutussäde Bending radius mm	Paino Weight kg/m	Pituus Length m
2720BC013	13	25	2,0/0,6	100	0,42	40
2720BC019	19	33	2,0/0,6	120	0,69	40
2720BC025	25	40	2,0/0,6	150	0,89	40
2720BC032	32	48	2,0/0,6	200	1,10	40
2720BC038	38	54	2,0/0,6	250	1,50	40
2720BC050	50	68	2,0/0,6	340	2,10	40

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу



### Käyttökohteet:

Yleiskäyttöinen paineetku paineilmalle ja vedelle. Letku täyttää EN-ISO 1403 luokan 2 ja EN-ISO 2398-1B vaatimukset, kun sisähalkaisija 13-25 mm.

### KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

-40°C...+80°C

### RAKENNE:

**Ø sisä 13-25 mm:**  
**Sisäkumi:** musta EPDM/SBR  
**Vahvikkeet:** tekstiili  
**Pintakumi:** musta EPDM/SBR

**Ø sisä 32-203 mm:**  
**Sisäkumi:** musta EPDM  
**Vahvikkeet:** tekstiili  
**Pintakumi:** musta EPDM  
**Varmuuskerroin:** 4

### MUUTA:

Kiristinsuosituksena on Kerko-kiristin s. 73.

### Användningsområden:

För allmänt bruk till tryckluft och vatten. Slangen uppfyller kraven enligt standarder EN-ISO 1403 klass 2 och EN-ISO 2398-1B, när inner diameter 13-25 mm.

### TEMPERATUROMRÅDE:

-40°C...+80°C

### KONSTRUKTION:

**Ø i.d. 13-25 mm:**  
**Invändigt:** svart EPDM/SBR  
**Armering:** textil  
**Utvändigt:** svart EPDM/SBR

**Ø i.d. 32-203 mm:**  
**Invändigt:** svart EPDM  
**Armering:** textil  
**Utvändigt:** svart EPDM  
**Säkerhetsfaktor:** 4

### MER:

Rekommenderat klämma är Kerko-klämma s. 73.

### Applications:

A general purpose compressed air and water hose. The hose meets requirements of standards EN-ISO 1403 class 2 and EN-ISO 2398-1B, when inner diameter 13-25 mm.

### TEMPERATURE RANGE:

-40°C...+80°C

### CONSTRUCTION:

**Ø i.d. 13-25 mm:**  
**Tube:** black EPDM/SBR  
**Reinforcement:** textile  
**Cover:** black EPDM/SBR

**Ø i.d. 32-203 mm:**  
**Tube:** black EPDM  
**Reinforcement:** textile  
**Cover:** black EPDM  
**Safety factor:** 4

### NOTE:

Recommended clamp is Kerko clamp p. 73.

### Области применения:

Напорный рукав общего назначения предназначен для воды и сжатого воздуха. Отвечает требованиям стандартов EN-ISO 1403 класс 2 и EN-ISO 2398-1B при внутреннем диаметре 13-25 мм.

### РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

-40°C ... +80 °C

### КОНСТРУКЦИЯ:

**Ø i.d. 13-25 mm:**  
**Внутренний слой:** черный EPDM/SBR  
**Арматура:** текстиль  
**Верхний слой:** черный EPDM/SBR

**Ø i.d. 32-203 mm:**  
**Внутренний слой:** черный EPDM  
**Арматура:** текстиль  
**Верхний слой:** черный EPDM  
**Фактор безопасности:** 4

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Рекомендуемое соединение хомут Kerko стр. 73.

Tuotekoodi Product code	Ø sisä Ø i.d. mm	Ø ulko Ø o.d. mm	Käyttöpaine Working press. MPa	Taivutussäde Bending radius mm	Paino Weight kg/m	Pituus Length m
PAVE10013	13	20	1,0	90	0,28	60
PAVE10016	16	24	1,0	100	0,35	60
PAVE10020	19	27	1,0	130	0,43	60
PAVE10025	25	34	1,0	150	0,63	60
PAVE10032	32	43	1,0	160	0,85	40
PAVE10040	40	51	1,0	220	1,00	40
PAVE10045	45	56	1,0	320	1,10	40
PAVE10050	50	61	1,0	410	1,25	40
PAVE10063	63	75	1,0	500	1,70	40
PAVE10075	76	88	1,0	560	2,00	40
PAVE10100	102	119	1,0	1340	3,80	40
PAVE10115	115	132	1,0	1430	4,25	40
PAVE10125	127	144	1,0	1520	4,65	40
PAVE10150	152	169	1,0	1720	5,51	40
PAVE10200	203	226	1,0	1890	9,05	10



### Käyttökohteet:

Yleiskäyttöinen paineetku paineilmalle ja vedelle. Letku täyttää standardin EN-ISO 1403 luokan 3 vaatimukset, kun sisähalkaisija on 6-25 mm.

### KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

-40°C...+80°C

### RAKENNE:

**Ø sisä 6-25 mm:**  
**Sisäkumi:** musta EPDM/SBR  
**Vahvikkeet:** tekstiili  
**Pintakumi:** musta EPDM/SBR

**Ø sisä 32-50 mm:**  
**Sisäkumi:** musta EPDM  
**Vahvikkeet:** tekstiili  
**Pintakumi:** musta EPDM  
**Varmuuskerroin:** 4

### MUUTA:

Liitin- ja kiristinsuosituksena EN 14420 mukaiset liittimet s. 70 ja kiristimet s. 72 tai Kerko-kiristin s. 73.

### Användningsområden:

För allmänt bruk till tryckluft och vatten. Slangen uppfyller kraven enligt standard EN-ISO 1403 klass 3 när inner diameter 6-25 mm.

### TEMPERATUROMRÅDE:

-40°C...+80°C

### KONSTRUKTION:

**Ø i.d. 6-25 mm:**  
**Invändigt:** svart EPDM/SBR  
**Armering:** textil  
**Utvändigt:** svart EPDM/SBR

**Ø i.d. 32-50 mm:**  
**Invändigt:** svart EPDM  
**Armering:** textil  
**Utvändigt:** svart EPDM  
**Säkerhetsfaktor:** 4

### MER:

Rekommenderat koppling är koppling enligt EN 14420-7 s. 70 och rekommenderat klämma enligt EN 14420-3 s. 72 eller Kerko-klämma s. 73.

### Applications:

A multipurpose compressed air and water hose. The hose meets requirements of standard EN-ISO 1403 class 3 when inner diameter is 6-25 mm.

### TEMPERATURE RANGE:

-40°C...+80°C

### CONSTRUCTION:

**Ø i.d. 6-25 mm:**  
**Tube:** black EPDM/SBR  
**Reinforcement:** textile  
**Cover:** black EPDM/SBR

**Ø i.d. 32-50 mm:**  
**Tube:** black EPDM  
**Reinforcement:** textile  
**Cover:** black EPDM  
**Safety factor:** 4

### NOTE:

We recommend hose couplings according to EN 14420 on p. 70 and 72 or Kerko clamp on p. 73.

### Области применения:

Напорный рукав общего назначения для воды и сжатого воздуха. Рукав отвечает требованиям стандарта EN-ISO 1403 кл. 3 при внутр. диаметре 6 – 25 мм.

### РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

-40°C...+80 °C

### КОНСТРУКЦИЯ:

**Ø i.d. 6-25 мм:**  
**Внутренний слой:** черный EPDM/SBR  
**Арматура:** текстиль  
**Верхний слой:** черный EPDM/SBR

**Ø i.d. 32-50 мм:**  
**Внутренний слой:** черный EPDM  
**Арматура:** текстиль  
**Верхний слой:** черный EPDM  
**Фактор безопасности:** 4

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Рекомендуемые соединения по стандарту EN 14420, соединения стр.70 и хомуты стр.72. или хомут Kerko стр. 73.

Tuotekoodi Product code	Ø sisä Ø i.d. mm	Ø ulko Ø o.d. mm	Käyttöpaine Working press. MPa	Taivutussäde Bending radius mm	Paino Weight kg/m	Pituus Length m
PAVE25006	6	14	2,5	50	0,19	60
PAVE25008	8	16	2,5	50	0,21	60
PAVE25010	10	18	2,5	60	0,24	60
PAVE25013	13	22	2,5	90	0,34	60
PAVE25016	16	25	2,5	100	0,38	60
PAVE25020	19	29	2,5	120	0,53	60
PAVE25025	25	35	2,5	150	0,68	60
PAVE20032	32	46	2,0	180	0,98	40
PAVE20040	40	54	2,0	220	1,20	40
PAVE20045	45	59	2,0	320	1,35	40
PAVE20050	50	64	2,0	400	1,47	40

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу





Paineletku  
Tryckslang  
Pressure hose  
Напорный рукав

**Käyttökohteet:**

Vesiletku, joka soveltuu myös paineilmalle sekä tietyille kemikaaleille ja hapoille.

**KÄYTTÖLÄMPÖTILA:**

-30°C...+100°C

**RAKENNE:**

**Sisäkumi:** musta EPDM  
**Vahvikkeet:** tekstiili  
**Pintakumi:** punainen EPDM  
**Varmuuskerroin:** 2,5

**MUUTA:**

Kiristinsuosituksena on Kerko-kiristin s. 73.

**Användningsområden:**

Väder- och ozonbeständig vattenslang. Lämplig också för bruk till tryckluft och vissa kemikalier och syror.

**TEMPERATUROMRÅDE:**

-30°C...+100°C

**KONSTRUKTION:**

**Invändigt:** svart EPDM  
**Armering:** textil  
**Utvändigt:** rött EPDM  
**Säkerhetsfaktor:** 2,5

**MER:**

Rekommenderat klämma är Kerko-klämma s. 73.

**Applications:**

Weather and ozone resistant water hose. Suitable also for compressed air, certain chemicals and acids.

**TEMPERATURE RANGE:**

-30°C...+100°C

**CONSTRUCTION:**

**Tube:** black EPDM  
**Reinforcement:** textile  
**Cover:** red EPDM  
**Safety factor:** 2,5

**NOTE:**

Recommended clamp is Kerko clamp p. 73.

**Области применения:**

Напорный рукав для воды. Пригоден также для сжатого воздуха, и некоторых химикатов и кислот.

**РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:**

-30°C...+100°C

**КОНСТРУКЦИЯ:**

**Внутренний слой:** черный EPDM  
**Арматура:** текстиль  
**Верхний слой:** красный EPDM  
**Фактор безопасности:** 2,5

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Рекомендуемое соединение хомут Kerko стр. 73.

Tuotekoodi Product code	Ø sisä Ø i.d. mm	Ø ulko Ø o.d. mm	Käyttöpaine Working press. MPa	Taivutussäde Bending radius mm	Paino Weight kg/m	Pituus Length m
NOVE15013	13	20	1,5	90	0,27	60
NOVE15016	16	24	1,5	100	0,33	60
NOVE15019	19	27	1,5	130	0,42	60
NOVE15025	25	34	1,5	150	0,60	60
NOVE15032	32	43	1,5	160	0,80	40
NOVE15038	38	49	1,5	220	0,95	40
NOVE15050	50	61	1,5	380	1,20	40

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу



Paineletku  
Tryckslang  
Pressure hose  
Напорный рукав

#### Käyttökohteet:

Paineletku vaativaan käyttöön ilmalle, erityisesti kuumalle vedelle ja tietyille laimeille kemikaaleille.

#### KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

-40°C...+120°C

#### RAKENNE:

**Sisäkumi:**  
musta EPDM, lämmönkestävä  
**Vahvike:** tekstiili  
**Pintakumi:**  
keltainen EPDM, ei tahraava  
**Varmuuskerroin:** 3,2

#### Användningsområden:

Tryckslang för krävande användning, för luft, speciellt för hett vatten och vissa milda kemikalier.

#### TEMPERATUROMRÅDE:

-40°C...+120°C

#### KONSTRUKTION:

**Invändigt:**  
svart EPDM, värmebeständigt  
**Armering:** textil  
**Utvändigt:**  
gult EPDM, färgar ej av sig  
**Säkerhetsfaktor:** 3,2

#### Applications:

Pressure hose for demanding use, for air, specially for hot water and certain type of weak chemicals.

#### TEMPERATURE RANGE:

-40°C...+120°C

#### CONSTRUCTION:

**Tube:**  
black EPDM, heat resistant  
**Reinforcement:** textile  
**Cover:**  
yellow EPDM, non-staining  
**Safety factor:** 3,2

#### Области применения:

Напорный рукав для использования в сложных условиях. Пригоден для воздуха, горячей воды и некоторых химикатов слабой концентрации.

#### РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

-40°C...+120 °C

#### КОНСТРУКЦИЯ:

**Верхний слой:** чёрный EPDM, термостойкий  
**Арматура:** текстиль  
**Верхний слой:** желтый EPDM, не оставляет пятен  
**Фактор безопасности:** 3,2

Tuotekoodi Product code	Ø sisä Ø i.d. mm	Ø ulko Ø o.d. mm	Käyttöpaine Working press. MPa	Taivutussäde Bending radius mm	Paino Weight kg/m	Pituus Length m
PARAK30008	8	17	3,0	50	0,23	40
PARAK30010	10	20	3,0	60	0,32	40
PARAK30013	13	23	3,0	80	0,38	40
PARAK30016	16	27	3,0	100	0,43	40
PARAK30019	19	30	3,0	110	0,51	40
PARAK30025	25	37	3,0	150	0,70	40
PARAK30032	32	44	3,0	320	0,85	40
PARAK30038	38	51	3,0	380	1,10	40
PARAK30042	42	56	3,0	420	1,35	40
PARAK30050	50	66	3,0	500	1,85	40

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу





Jäähdytysletku  
Kylarslang  
Radiator hose  
Радиаторный рукав

#### Käyttökohteet:

Jäähdytysjärjestelmien vesiletku.

#### KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

-40°C...+110°C

#### RAKENNE:

**Sisäkumi:** musta EPDM  
**Vahvikkeet:** tekstiili  
**Pintakumi:** musta EPDM  
**Varmuuskerroin:** 3

#### MUUTA:

Kiristinsuosituksena on Kerko-kiristin s. 73.

#### Användningsområden:

Vattenslang för kylsystem.

#### TEMPERATUROMRÅDE:

-40°C...+110°C

#### KONSTRUKTION:

**Invändigt:** svart EPDM  
**Armering:** textil  
**Utvändigt:** svart EPDM  
**Säkerhetsfaktor:** 3

#### MER:

Rekommenderat klämma är Kerko-klämma s. 73.

#### Applications:

Water hose in cooling systems.

#### TEMPERATURE RANGE:

-40°C...+110°C

#### CONSTRUCTION:

**Tube:** black EPDM  
**Reinforcement:** textile  
**Cover:** black EPDM  
**Safety factor:** 3

#### NOTE:

Recommended clamp is Kerko clamp p. 73.

#### Области применения:

Рукав для воды в системах охлаждения.

#### РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

-40°C...+110°C

#### КОНСТРУКЦИЯ:

**Внутренний слой:** черный EPDM  
**Арматура:** текстиль  
**Верхний слой:** черный EPDM  
**Фактор безопасности:** 3

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

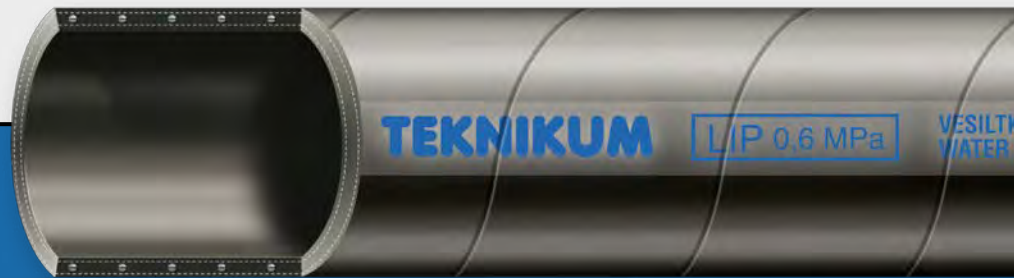
Рекомендуемое соединение хомут Kerko стр. 73.

Tuotekoodi Product code	Ø sisä Ø i.d. mm	Ø ulko Ø o.d. mm	Käyttöpaine Working press. MPa	Paino Weight kg/m	Pituus Length m
NORA06013	13	21	0,6	0,23	40
NORA06016	16	24	0,6	0,27	40
NORA06020	19	28	0,6	0,31	40
NORA06022	22	30	0,6	0,40	40
NORA06025	25	33	0,6	0,45	40
NORA06029	29	38	0,6	0,57	40
NORA06032	32	42	0,6	0,69	40
NORA06040	40	50	0,6	0,84	40
NORA06050	50	61	0,6	1,13	40
NORA06057	57	68	0,6	1,27	40
NORA06060	60	71	0,6	1,29	40
NORA06075	76	86	0,6	1,44	40

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу



# LIP



Imu- ja paineletku  
Sug- och tryckslang  
Suction and pressure hose  
Напорно-всасывающий рукав

#### Käyttökohteet:

Imu- ja paineletku yleiskäyttöön. Soveltuu mm. loka-autojen ja lietalantavaunujen letkuksi. Joustava ja kevyt käsitellä.

#### KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

-40°C...+80°C

#### RAKENNE:

**Sisäkumi:** musta SBR  
**Vahvikkeet:** tekstiili ja teräslanka  
**Pintakumi:** musta SBR, säänkestävä, ø sisä 150-200 mm poimupintainen.  
**Varmuuskerroin:** 2,5

#### MUUTA:

Kiristinsuosituksena on Kerko-kiristin s. 73.

#### Användningsområden:

Sug- och tryckslang för allmänt bruk. Lämplig för användning t ex i tankbilar vilka samlar avloppsvatten. Flexibel och lätt att hantera.

#### TEMPERATUROMRÅDE:

-40°C...+80°C

#### KONSTRUKTION:

**Invändigt:** svart SBR  
**Armering:** textil och stålspiral  
**Utvändigt:** svart SBR, väderbeständigt. i.d. 150-200 mm med korrugerad yta.  
**Säkerhetsfaktor:** 2,5

#### MER:

Rekommenderat klämma är Kerko-klämma s. 73.

#### Applications:

A general purpose water suction and pressure hose. Suitable for use in tank trucks collecting sewage. Flexible and easy to handle.

#### TEMPERATURE RANGE:

-40°C...+80°C

#### CONSTRUCTION:

**Tube:** black SBR  
**Reinforcement:** textile and steel spiral  
**Cover:** black SBR, weather resistant. i.d. 150-200 mm with corrugated finish.  
**Safety factor:** 2,5

#### NOTE:

Recommended clamp is Kerko clamp p. 73.

#### Области применения:

Напорно-всасывающий рукав общего назначения. Пригоден для цистерновозов, транспортирующих сточные воды. Гибкий и легкий в обращении.

#### РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

-40°C...+80°C

#### КОНСТРУКЦИЯ:

**Внутренний слой:** черный SBR  
**Арматура:** текстиль и стальная спираль  
**Верхний слой:** черный SBR, погодостойкий. При внутр. ø 150-200 мм гофрированная поверхность  
**Фактор безопасности:** 2,5

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Рекомендуемое соединение хомут Kerko стр.73.

Tuotekoodi Product code	Ø sisä Ø i.d. mm	Ø ulko Ø o.d. mm	Käyttöpaine Working press. MPa	Alipaine Vacuum max. MPa	Taivutussäde Bending radius mm	Paino Weight kg/m	Pituus Length m
LIP050	50	61	0,6	0,09	120	1,25	40
LIP063	63	74	0,6	0,09	210	1,62	40
LIP075	76	88	0,6	0,09	310	1,95	40
LIP090	90	103	0,6	0,09	350	2,90	40
LIP100	102	114	0,6	0,09	360	3,10	40
LIP115	115	127	0,6	0,09	430	3,40	20
LIP125	127	141	0,6	0,09	450	3,65	20
LIP150	152	168	0,6	0,09	520	5,80	20
LIP200	203	221	0,6	0,09	690	8,20	10

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу



## Teknikum materiaalinsiirtoletkut

Kuluneiden vuosien aikana Teknikum Oy on kehittänyt ja uudistanut materiaalinsiirtoletkujen valikoimaansa kestävämmän parhaalla mahdollisella tavalla kaivosten ja muiden prosessilaitosten kuormitusta, kuluttavuutta ja turvallisuusvaatimuksia sekä helpottamaan esimerkiksi kunnossapitohenkilöstön työtä. Tämän johdosta useita tuotenimikkeitä on poistunut valikoimasta ja korvautunut uusilla.

Seuraavassa on esitetty poistuneita materiaalinsiirtoletkujen tuotenimikkeitä yhdessä suositeltujen korvaavien tuotteiden sekä merkittävempien erojen kanssa.

## Teknikum material handling hoses

Over the years Teknikum Oy has updated its material handling hose product range to meet customer requirements of mines and other process plants in which suitability to heavy duty use, high abrasion/wear resistance and high safety requirements are present. Without forgetting to help work of e.g. maintenance people. Consequently some products hose brands has been removed from product range and replaced by new ones.

In the following it has been presented the most common replaced Teknikum hose brands together with information about recommended substitute hose brands and the most critical differences.

Vanha tuote Old product	Ero uuteen Difference to new	Ero vanhaan Difference to old	Uusi tuote New product
LAS	Normaali kulutusta kestävä sisäkumi / Usual wear resistant inner rubber	Paremmiin käyttökohteiden kulutusta kestävä sisäkumi / Improved abrasion resistance of inner lining material in intended applications	BLAST-TEK 4150
	Erilaiset ulkohalkaisijat / Different outer diameters	Ulkohalkaisijat yleisesti käytettyjen liittimien mukaan / Outer diameters according to commonly used couplings	
	Max. käyttöpainne 1,0 MPa / Max. working pressure 1,0 MPa	Max. käyttöpainne 1,2 MPa / Max. working pressure 1,2 MPa	
	Standardit / Standards: -	Standardit / Standards: EN ISO 3861:2008	
LKT	Muutamia pieniä ulkohalkaisijaeroja / Some slight outer diameter changes	Muutamia pieniä ulkohalkaisijamuutoksia / Some slight outer diameter changes	CARBON 4100 CARBON 4200 BC
	Letkun rakenteessa maadoitusjohto / Earth cable embedded into the hose construction	Letkun rakenteessa ei maadoitusjohtoa / No earth cable embedded into the hose construction	
	Muutamia pieniä ulkohalkaisijaeroja / Some slight outer diameter changes	Muutamia pieniä ulkohalkaisijamuutoksia / Some slight outer diameter changes	
	Letkun rakenteessa maadoitusjohto / Earth cable embedded into the hose construction	Sähköä johtava sisä- ja pintakumi / Electrically conductive inner and outer rubber materials	
TIMO	Muutamia pieniä ulkohalkaisijaeroja / Some slight outer diameter changes	Muutamia pieniä ulkohalkaisijamuutoksia / Some slight outer diameter changes	CARBON LIGHT 4110 CARBON LIGHT 4210 BC
	Letkun rakenteessa maadoitusjohto / Earth cable embedded into the hose construction	Letkun rakenteessa ei maadoitusjohtoa / No earth cable embedded into the hose construction	
	Muutamia pieniä ulkohalkaisijaeroja / Some slight outer diameter changes	Muutamia pieniä ulkohalkaisijamuutoksia / Some slight outer diameter changes	
LKK	Letkun rakenteessa maadoitusjohto / Earth cable embedded into the hose construction	Sähköä johtava sisä- ja pintakumi / Electrically conductive inner and outer rubber materials	CARBON PRES-SURE 4120
	Muutamia pieniä ulkohalkaisijaeroja / Some slight outer diameter changes	Muutamia pieniä ulkohalkaisijamuutoksia / Some slight outer diameter changes	
PATU	Muutamia pieniä ulkohalkaisijaeroja / Some slight outer diameter changes	Muutamia pieniä ulkohalkaisijamuutoksia / Some slight outer diameter changes	CARBON PRES-SURE 4220 BC
	Letkun rakenteessa maadoitusjohto / Earth cable embedded into the hose construction	Letkun rakenteessa ei maadoitusjohtoa / No earth cable embedded into the hose construction	
LASSE	Pääasiallinen käyttö: betoninpumppausletku / Main working application: concrete pumping hose	-	Contact to our sales
	Käyttöpainne 3,0 MPa / Working pressure 3,0 MPa	-	

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу

# BLAST-TEK™

4150

Puhallusletku  
Blästerslang  
Blasting hose  
Пескоструйный/дробеструйный рукав



## Käyttökohteet:

Blast-Tek™ 4150 on monikäyttöinen teollisuuden siirtoletku, joka ominaisuuksiensa ansiosta sopii niin kuivien kuin kosteiden materiaalien siirtoon. Muutoksena edeltäjänsä LAS-letkuun Blast-Tek™ 4150 on huomattavasti kulutusta kestävämpi, täyttää standardin EN ISO 3861:2008 (Hiekan- ja teräshiekanpuhallusletku) tekniset vaatimukset sekä sopii yleisesti käytössä oleviin hiekanpuhallusliittimiin.

Blast-Tek™ 4150 -letkun tärkeimpiä käyttökohteita ovat hiekanpuhalluksen, teräshiekanpuhalluksen, betonipumpauksen sekä esimerkiksi kvartsin, erilaisten rakeiden ja granulaattien siirron sovellukset.

## KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

-40°C...+80°C

## RAKENNE:

**Sisäkumi:** musta NR, kulutusta kestävä, sähköä johtava  
**Vahvikkeet:** tekstiili  
**Pintakumi:** musta SBR, sähköä johtava, kulutusta ja säätä kestävä  
**Varmuuskerroin:** 4

## MUUTA:

Liitinsuosituksena on yleisesti käytössä olevat hiekanpuhallusliittimet (esim. Clemco ja Lüdecke, kysy näitä myynnistämme) tai Kerko-kiristimet s. 73.

## Användningsområden:

Blast-Tek™ 4150 är en mångsidigt användbar industriell hanteringslang som tack vare sina egenskaper passar för hantering av både torrt och fuktigt material. Som en ändring till föregångaren, LAS-slangen, är Blast-Tek™ 4150 betydligt slitstarkare, uppfyller de tekniska kraven i standarden EN ISO 3861:2008 (Slangar för blästring med sand eller stålsand) och passar för allmänt tillgängliga sandblästringskopplingar.

Några av de viktigaste användningsområdena för slangen Blast-Tek™ 4150 är sandblästring, stålsandblästring, betongpumpning samt hantering av kvarts, olika kristaller och granulat.

## TEMPERATUROMRÅDE:

-40°C...+80°C

## KONSTRUKTION:

**Invändigt:** svart NR, slitstark, ledande  
**Armering:** textil  
**Utvändigt:** svart SBR, ledande, väderbeständig och slitstark  
**Säkerhetsfaktor:** 4

## MER:

Kopplingsrekommendation är allmänt tillgängliga sandblästringskopplingar (t.ex. Clemco och Lüdecke, fråga vår försäljning om dessa) eller Kerkos klämmor s. 73.

## Applications:

Blast-Tek™ 4150 is a multi-functional transfer hose applicable to several industrial applications, including both dry and wet materials. As a development version from Teknikum hose LAS, Blast-Tek™ is much more wear resistant, exceeds EN ISO 3861:2008 (Rubber hoses for sand and grit blasting) technical requirements as well as fits to commonly used sand blasting hose couplings.

The most essential work applications of Blast-Tek™ 4150 are sand and grit blasting, concrete pumping as well as transferring e.g. quartz and granulates.

## TEMPERATURE RANGE:

-40°C...+80°C

## CONSTRUCTION:

**Tube:** black NR, wear resistant, electric conductive  
**Reinforcement:** textile  
**Cover:** black SBR, electric conductive, wear and weather resistant  
**Safety factor:** 4

## NOTE:

Recommended coupling type is commonly used sand blasting couplings (e.g. Clemco or Lüdecke, please inquire from our sales) or Kerko clamp p. 73.

## Области применения:

Blast-Tek™ 4150 – универсальный рукав для транспортировки сухих и сырых материалов. Blast-Tek™ – усовершенствованная версия рукава Teknikum LAS. Он отличается большей износостойкостью и, превосходя по техническим параметрам требования стандарта EN ISO 3861:2008 (Рукава резиновые для пескоструйной и дробеструйной обработки), может использоваться с обычными соединениями для пескоструйных рукавов.

Рукав Blast-Tek™ 4150 в основном применяется для пескоструйной и дробеструйной обработки, подачи бетона, а также кварца или гранулята.

## РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

-40°C...+80 °C

## КОНСТРУКЦИЯ:

**Внутренний слой:** черный NR, износостойкий, электропроводный  
**Арматура:** текстиль  
**Верхний слой:** черный SBR, электропроводный, износ- и погодостойкий  
**Фактор безопасности:** 4

## ПРИМЕЧАНИЕ:

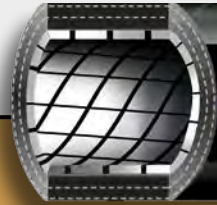
Рекомендуемые соединения – стандартные соединения для пескоструйных рукавов (например, Clemco или Lüdecke, спрашивайте в отделе продаж) или хомут Kerko стр. 73.

Tuotekoodi Product code	Ø sisä Ø i.d. mm	Ø ulko Ø o.d. mm	Käyttöpaine Working press. MPa	Taivutussäde Bending radius mm	Paino Weight kg/m	Pituus Length m
BLAST013	13	27	1,2	40	0,60	40
BLAST019	19	33	1,2	60	0,70	40
BLAST025	25	39	1,2	100	0,95	40
BLAST032	32	48	1,2	130	1,25	40
BLAST038	38	56	1,2	160	1,50	40
BLAST050	50	72	1,2	220	2,00	40

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу

## 4990 LONGLIFE

Puhallusletku  
Blästerslang  
Blasting hose  
Пескоструйный/дробеструйный рукав



### Käyttökohteet:

Blast-Tek™ 4990 Longlife on kehitysversio edeltäjästä Blast-Tek™ 4150 -letkusta. Sisäpinnan keraamisen rakenteen ansiosta käyttöikä on huomattavasti pidempi, minkä ansiosta vältytään työn keskeytymisiltä ja letkujen uushankinnoilta. Myös Blast-Tek™ 4990 täyttää standardin EN ISO 3861:2008 (Hiekan- ja teräshiekanpuhallusletkut) tekniset vaatimukset sekä sopii yleisesti käytössä oleviin hiekanpuhallusliittimiin.

Blast-Tek™ 4990 -letkun tärkeimpiä käyttökohteita ovat hiekanpuhalluksen, teräshiekanpuhalluksen, betonipumpauksen sekä esimerkiksi kvartsin, erilaisten rakeiden ja granaattien siirron sovellukset.

### KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

-40°C...+80°C

### RAKENNE:

**Sisäkumi:** keraaminen tiilirakenne, kulutusta kestävä, sähköä johtava  
**Vahvikkeet:** tekstiili  
**Pintakumi:** musta SBR, sähköä johtava, kulutusta ja säätä kestävä  
**Varmuuskerroin:** 4

### MUUTA:

Liitinsuosituksena on yleisesti käytössä olevat hiekanpuhallusliittimet (esim. Clemco ja Lüdecke, kysy näitä myynnistämme) tai Kerko-kiristimet s. 73.

### Användningsområden:

Blast-Tek™ 4990 Longlife är en vidareutvecklad version av föregångaren, slangens Blast-Tek™ 4150. Tack vare den invändiga keramiska konstruktionen är livslängden betydligt längre och därmed undviker man avbrott i arbetet och nyanskaffning av slangar. Även Blast-Tek™ 4990 uppfyller de tekniska kraven i standarden EN ISO 3861:2008 (Slangar för blästring med sand eller stålsand) och passar för allmänt tillgängliga sandblästringsskopplingar.

Några av de viktigaste användningsändamålen för slangens Blast-Tek™ 4990 är sandblästring, stålsandblästring, betongpumpning samt hantering av kvarts, olika kristaller och granulat.

### TEMPERATUROMRÅDE:

-40°C...+80°C

### KONSTRUKTION:

**Invändigt:** keramisk tegelkonstruktion, slitstark, ledande  
**Armering:** textil  
**Utvändigt:** svart SBR, ledande, väderbeständig och slitstark  
**Säkerhetsfaktor:** 4

### MER:

Kopplingsrekommendation är allmänt tillgängliga sandblästringsskopplingar (t.ex. Clemco och Lüdecke, fråga vår försäljning om dessa) eller Kerkos klämmor s. 73.

### Applications:

Blast-Tek™ 4990 is a development version of its basic version Blast-Tek™ 4150. Due to its ceramic inner lining material the life cycle of the hose is significantly longer and work interruptions and continuous hose purchases can be avoided. Blast-Tek™ 4990 exceeds EN ISO 3861:2008 (Rubber hoses for sand and grit blasting) technical requirements as well as fits to commonly used sand blasting hose couplings.

The most essential work applications of Blast-Tek™ 4150 are sand and grit blasting, concrete pumping as well as transferring e.g. quartz and granulates.

### TEMPERATURE RANGE:

-40°C...+80°C

### CONSTRUCTION:

**Tube:** ceramic lining, highly wear and abrasion resistant, electric conductive  
**Reinforcement:** textile  
**Cover:** black SBR, electric conductive, wear and weather resistant  
**Safety factor:** 4

### NOTE:

Recommended coupling type is commonly used sand blasting couplings (e.g. Clemco or Lüdecke, please inquire from our sales) or Kerko clamp p. 73.

### Области применения:

Blast-Tek™ 4990 специальная версия рукава на основе Blast-Tek™ 4150. Внутреннее керамическое покрытие позволяет увеличить срок службы рукава и избежать частых остановок на технический ремонт, вызванных его заменой. Blast-Tek™ 4990 превосходит по техническим параметрам требования стандарта EN ISO 3861:2008 (Рукава резиновые для пескоструйной и дробеструйной обработки) и может использоваться с обычными соединениями для пескоструйных рукавов.

Рукав Blast-Tek™ 4990 в основном применяется для пескоструйной и дробеструйной обработки, подачи бетона, а также кварца или гранулята.

### РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

-40°C...+80 °C

### КОНСТРУКЦИЯ:

**Внутренний слой:** керамическое покрытие, чрезвычайно износостойкий, электропроводный  
**Арматура:** текстиль  
**Верхний слой:** черный SBR, электропроводный, износ- и погодостойкий  
**Фактор безопасности:** 4

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Рекомендуемые соединения – стандартные соединения для пескоструйных рукавов (например, Clemco или Lüdecke, спрашивайте в отделе продаж) или хомут Керко стр. 73.

Tuotekoodi Product code	Ø sisä Ø i.d. mm	Ø ulko Ø o.d. mm	Käyttöpaine Working press. MPa	Taivutussäde Bending radius mm	Paino Weight kg/m	Pituus Length m
BLAST013-LL	13	27	1,2	40	0,90	10
BLAST019-LL	19	33	1,2	60	1,10	10
BLAST025-LL	25	39	1,2	100	1,45	10
BLAST032-LL	32	48	1,2	130	1,85	10
BLAST038-LL	38	56	1,2	160	2,20	10
BLAST050-LL	50	72	1,2	220	2,90	10

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу



# CARBON™



## 4100 4200 BC Antistatic

Imu- ja paineletku  
Sug- och tryckslang  
Suction and pressure hose  
Напорно-всасывающий рукав

### Käyttökohteet:

Imu- ja paineletku raemaisten kuluttavien aineiden siirtoon. Soveltuu myös keskusimurijärjestelmien runkoputkiston letkuksi.

### KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

-40°C...+80°C

### RAKENNE:

**Sisäkumi:** 4100:ssa ruskea NR, kulutusta kestävä; 4200 BC:ssä musta SBR, sähköä johtava, kulutusta kestävä  
**Vahvikkeet:** tekstiili ja teräslanka  
**Pintakumi:** musta SBR, kulutusta ja säätä kestävä, poimupintainen.  
**Varmuuskerroin:** 3,2

### MUUTA:

Carbon™ 4100 rakenteessa on maadoitusjohto. Kiristinsuosituksena on Kerko-kiristin s. 73.

### Användningsområden:

För transport av granulat och olika slitande material. Lämplig även för slang i centralsugningssystem.

### TEMPERATUROMRÅDE:

-40°C...+80°C

### KONSTRUKTION:

**Invändigt:** i 4100 brunt NR, slitstarkt; i 4200 BC svart SBR, elektriskt ledande, slitstarkt  
**Armering:** textil och stålspiral  
**Utvändigt:** svart SBR, slitstarkt, väderbeständigt, korrugerad yta  
**Säkerhetsfaktor:** 3,2

### MER:

Slangen är försedd med jordledning. Rekommenderat klämma är Kerko-klämma s. 73.

### Applications:

For transport of wearing granulate materials. Suitable also as hose for central suction systems.

### TEMPERATURE RANGE:

-40°C...+80°C

### CONSTRUCTION:

**Tube:** in 4100 brown NR, wear resistant; in 4200 BC black SBR, electric conductive, wear resistant  
**Reinforcement:** textile and steel spiral  
**Cover:** black SBR, wear and weather resistant, corrugated surface  
**Safety factor:** 3,2

### NOTE:

Carbon™ 4100 construction contains an earth wire. Recommended clamp is Kerko clamp p. 73.

### Области применения:

Напорно-всасывающий рукав предназначен для подачи гранулированных материалов. Может использоваться как основной рукав в центральных вытяжных системах.

### РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

-40°C...+80 °C

### КОНСТРУКЦИЯ:

**Внутренний слой:** 4100-коричневый NR, износостойкий; 4200 BC-чёрный SBR, электропроводный, износостойкий  
**Арматура:** текстиль и стальная спираль.  
**Верхний слой:** чёрный SBR, износ- и погодостойкий, гофрированная поверхность  
**Фактор безопасности:** 3,2

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Рукав Carbon™ 4100 снабжен заземляющим проводом. Рекомендуемое соединение хомут Kerko стр.73.

Tuotekoodi Product code	Ø sisä Ø i.d. mm	Ø ulko Ø o.d. mm	Käyttöpaine Working press. MPa	Alipaine Vacuum max. MPa	Taivutussäde Bending radius mm	Paino Weight kg/m	Pituus Length m
<b>CARBON 4100 (NR)</b>							
4100050	50	69	0,5	0,09	100	2,00	40
4100063	63	82	0,5	0,09	130	2,48	40
4100076	76	96	0,5	0,09	200	3,00	40
4100090	90	109	0,5	0,09	240	3,80	40
4100102	102	122	0,5	0,09	290	4,28	40
4100115	115	134	0,5	0,09	310	5,00	20
4100127	127	147	0,5	0,09	350	5,45	20
4100152	152	173	0,5	0,09	600	7,36	20
4100203	203	225	0,5	0,09	700	9,85	10
<b>CARBON 4200 BC (SBR Antistatic)</b>							
4200BC050	50	69	0,5	0,09	100	1,80	40
4200BC063	63	82	0,5	0,09	130	2,64	40
4200BC076	76	96	0,5	0,09	200	3,16	40
4200BC102	102	122	0,5	0,09	290	4,49	40
4200BC115	115	134	0,5	0,09	310	5,25	20
4200BC127	127	147	0,5	0,09	350	5,45	20
4200BC152	152	173	0,5	0,09	600	7,36	20
4200BC203	203	225	0,5	0,09	700	9,85	10

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу



# CARBON™ Light



4110  
4210 BC Antistatic

Imuletku  
Sugslang  
Suction hose  
Всасывающий рукав

## Käyttökohteet:

Imuletku teollisuuslaitosten keskusimurijärjestelmiin. Soveltuu myös runkoputkiston letkuksi kevyemmissä kohteissa.

## KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

-40°C...+80°C

## RAKENNE:

**Sisäkumi:** 4110:ssa ruskea NR, kulutusta kestävä; 4210 BC:ssä musta SBR, sähköä johtava, kulutusta kestävä  
**Vahvikkeet:** tekstiili ja teräslanka  
**Pintakumi:** musta SBR, kulutusta ja säätä kestävä, poimupintainen  
**Varmuskerroin:** 3,2

## MUUTA:

Kiristinsuosituksena on Kerko-kiristin s. 73.

## Användningsområden:

Som arbetsslang i centraldammsugningssystem inom industri. Lämplig även för slang i stamnätet.

## TEMPERATUROMRÅDE:

-40°C...+80°C

## KONSTRUKTION:

**Invändigt:** i 4100 brunt NR, slitstarkt; i 4200 BC svart SBR, elektriskt ledande, slitstarkt  
**Armering:** textil och stålspiral  
**Utvändigt:** svart SBR, slitstarkt, väderbeständigt, korrugerad yta

## MER:

Rekommenderat klämma är Kerko-klämma s. 73.

## Applications:

Working hose for central vacuum cleaner systems in industry, suitable also as hose in pipeline networks.

## TEMPERATURE RANGE:

-40°C...+80°C

## CONSTRUCTION:

**Tube:** in 4110 brown NR, wear resistant; in 4210 BC black SBR, electric conductive, wear resistant  
**Reinforcement:** textile and steel spiral  
**Cover:** black SBR, wear and weather resistant, corrugated surface

## NOTE:

Recommended clamp is Kerko clamp p. 73.

## Области применения:

Рабочий рукав для промышленных центральных вытяжных систем, в менее загруженных сетях может использоваться как основной рукав.

## РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

-40°C...+80°C

## КОНСТРУКЦИЯ:

**Внутренний слой:** 4100-коричневый NR, износостойкий; 4200 BC- чёрный SBR, электропроводный, износостойкий  
**Арматура:** текстиль и стальная спираль.  
**Верхний слой:** чёрный SBR, износо- и погодостойкий, гофрированная поверхность  
Фактор безопасности: 3

## ПРИМЕЧАНИЕ:

Рекомендуемое соединение хомут Kerko стр.73.

Tuotekoodi Product code	Ø sisä Ø i.d. mm	Ø ulko Ø o.d. mm	Alipaine Vacuum max. MPa	Taivutussäde Bending radius mm	Paino Weight kg/m	Pituus Length m
<b>CARBON LIGHT 4110 (NR)</b>						
4110032	32	45	0,09	100	0,83	40
4110040	40	53	0,09	100	1,00	40
4110045	45	58	0,09	130	1,24	40
4110050	50	63	0,09	150	1,32	40
4110063	63	76	0,09	160	1,61	40
4110076	76	89	0,09	170	2,04	40
4110090	90	104	0,09	200	2,78	40
4110102	102	116	0,09	210	3,10	40
4110115	115	129	0,09	220	3,48	20
4110127	127	142	0,09	250	3,99	20
4110152	152	167	0,09	370	4,86	20
4110203	203	220	0,09	700	8,30	10
<b>CARBON LIGHT 4210 BC (SBR Antistatic)</b>						
4210BC050	50	63	0,09	150	1,35	40
4210BC063	63	76	0,09	160	1,70	40
4210BC076	76	89	0,09	170	2,12	40
4210BC102	102	116	0,09	210	3,20	40
4210BC127	127	142	0,09	250	4,05	20
4210BC152	152	167	0,09	370	4,95	20
4210BC203	203	220	0,09	700	8,40	10

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу

# CARBON™ Pressure



4120  
4220 BC Antistatic

Paineletku  
Tryckslang  
Pressure hose  
Напорный рукав

## Käyttökohteet:

Paineletku hienojakoisten tai raemaisten, kuluttavien aineiden siirtoon.

## KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

-40°C...+80°C

## RAKENNE:

**Sisäkumi:** 4120:ssä ruskea NR, kulutusta kestävä; 4220 BC:ssä musta SBR, sähköä johtava, kulutusta kestävä

**Vahvikkeet:** tekstiili

**Pintakumi:** musta SBR, kulutusta ja säätä kestävä

**Varmuuseroin:** 3,2

## MUUTA:

Carbon™ 4120 rakenteessa maadoitusjohto. Kiristinsuosituksena on Kerko-kiristin s. 73.

## Användningsområden:

Tryckslang för transport av granulat och olika slitande material.

## TEMPERATUROMRÅDE:

-40°C...+80°C

## KONSTRUKTION:

**Invändigt:** i 4100 brunt NR, slitstarkt; i 4200 BC svart SBR, elektriskt ledande, slitstarkt

**Armering:** textil

**Utvändigt:** svart SBR, slitstarkt, väderbeständigt

**Säkerhetsfaktor:** 3,2

## MER:

Slangen är försedd med jordledning. Rekommenderat klämma är Kerko-klämma s. 73.

## Applications:

Pressure hose for transport of wearing granulate materials.

## TEMPERATURE RANGE:

-40°C...+80°C

## CONSTRUCTION:

**Tube:** in 4120 brown NR, wear resistant; in 4220 BC black SBR, electric conductive, wear resistant

**Reinforcement:** textile

**Cover:** black SBR, wear and weather resistant, corrugated surface

**Safety factor:** 3,2

## NOTE:

Carbon™ 4100 construction contains an earth wire. Recommended clamp is Kerko clamp p. 73.

## Области применения:

Напорный рукав предназначен для подачи гранулированных материалов.

## РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

-40°C...+80 °C

## КОНСТРУКЦИЯ:

**Внутренний слой:** 4120-коричневый NR, износостойкий; 4220 BC- чёрный SBR, электро-

проводный, износостойкий

**Арматура:** текстиль

**Верхний слой:** чёрный SBR, износо- и погодостойкий  
**Фактор безопасности:** 3,2

## ПРИМЕЧАНИЕ:

Рукав Carbon™ 4120 снабжен заземляющим проводом. Рекомендуемое соединение хомут Kerko стр. 73.

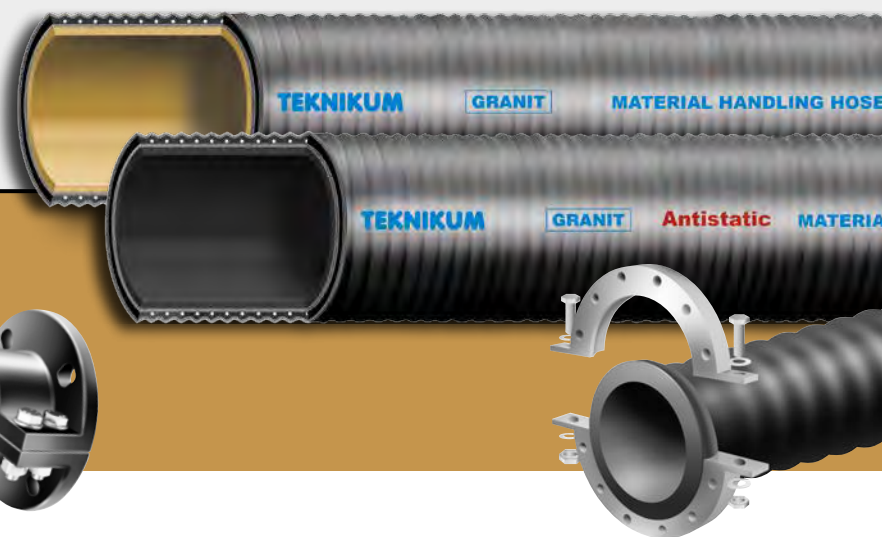
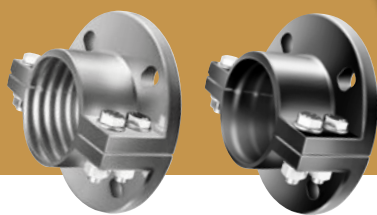
Tuotekoodi Product code	Ø sisä Ø i.d. mm	Ø ulko Ø o.d. mm	Käyttöpaine Working press. MPa	Paino Weight kg/m	Pituus Length m
<b>CARBON PRESSURE (NR)</b>					
4120063	63	79	0,5	1,91	40
4120076	76	92	0,5	2,26	40
4120102	102	118	0,5	2,96	40
4120127	127	143	0,5	3,50	40
4120152	152	168	0,5	4,10	40
<b>CARBON PRESSURE 4220 BC (SBR Antistatic)</b>					
4220BC063	63	79	0,5	2,08	40
4220BC076	76	92	0,5	2,45	40
4220BC102	102	118	0,5	3,20	40
4220BC127	127	143	0,5	3,85	40
4220BC152	152	168	0,5	4,45	40

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу

# GRANIT™

## 4180 4280 BC Antistatic

Lieteletku  
Slamslang  
Sludge hose  
Шламовый рукав



### Käyttökohteet:

Granit-lieteletku soveltuu käyttöolosuhteisiin, joissa letkun tulee kestää kulutusta, liikuttelua ja taivutusta sekä vaimentaa värähtelyä.

### KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

-40°C...+80°C

### RAKENNE:

**Sisäkumi:** 4180:ssä ruskea NR, koivuus 40±5 ShA, kulutusta kestävä; 4280 BC:ssä musta SBR, kulutusta kestävä

**Vahvikkeet:** tekstiili ja teräslanka

**Pintakumi:** musta SBR, kulutusta kestävä

**Varmuuskerroin:** 3,2

### MUUTA:

Liitinsuosituksena on Plus-laippa s. 76 tai Granit Select -laippaliitin s. 72.

Kohteeseen räätälöitynä Granit-letkut voidaan valmistaa ISO 28017:2011 (Kumiletkut ja letkukoonpanot, ruoppauksessa käytettävät teräskudos- tai tekstiilivahvisteiset letkut) tyyppiin 2 vaatimusten mukaisesti. Lisäksi tilauksesta Granit-letkut ovat saatavilla myös EPDM-sisä- ja pintakumilla.

### Användningsområden:

Slangen lämpar sig för hållanden där den bör tåla nötning, rörelser och böjning samt dämpa vibrationer.

### TEMPERATUROMRÅDE:

-40°C...+80°C

### KONSTRUKTION:

**Invändigt:** i 4180 brunt NR, hårdhet 40±5 ShA, slitstarkt; i 4280 BC svart SBR, slitstarkt

**Armering:** textil och stålspiral

**Utvändigt:** svart SBR, slitstarkt

**Säkerhetsfaktor:** 3,2

### MER:

Rekommenderas koppling Plus-fläns s. 76 eller Granit Select -flänskoppling s. 72.

Som anpassad till speciell ansökan kan Granit-slangarna vara tillverkade enligt ISO 28017:2011 (Gummislangar och slang monterings för mud-drings applikationer) typ 2. Dessutom kan man på beställning få Granit-slangarna även med EPDM-inner- och yttergummi.

### Applications:

Robust and flexible material handling hose for very abrasive substances. Suitable for circumstances where hose has to stand movements and damp vibrations.

### TEMPERATURE RANGE:

-40°C...+80°C

### CONSTRUCTION:

**Tube:** in 4180 brown NR, hardness 40±5 ShA, wear resistant; in 4280 BC black SBR, electric conductive, wear resistant

**Reinforcement:** textile and steel spiral

**Cover:** black SBR, wear and weather resistant

**Safety factor:** 3,2

### NOTE:

We recommend Plus flange on p. 76 or Granit Select flange coupling on p. 72.

As customized to the final application, Granit-hoses can be manufactured according to ISO 28017:2011 (Rubber hoses and hose assemblies, wire or textile reinforced, for dredging applications) type 2. Moreover, from order Granit hoses can be made of EPDM rubber materials.

### Области применения:

Прочный и гибкий шламовый рукав для очень абразивных субстанций. Подходит для работы в условиях, где подвергается износу, движению, изгибу и вибрации.

### РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

-40°C...+80 °C

### КОНСТРУКЦИЯ:

**Внутренний слой:** 4180-коричневый NR, твёрдость 40±5 ShA, износостойкий; 4280 BC-чёрный SBR, износостойкий

**Арматура:** текстиль и стальная спираль

**Верхний слой:** чёрный SBR, износ- и погодостойкий

**Фактор безопасности:** 3,2

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Рекомендуемые соединения фланец типа Plus стр. 76. или фланцевое соединение Granit Select стр. 72.

В зависимости от конечной цели использования рукава Granit могут быть произведены в соответствии с ISO 28017:2011 (Рукава резиновые и шланговые соединения, армированные проволокой или тканью, для землечерпальных работ) тип 2. На заказ рукава Granit могут быть изготовлены также с внутренним и наружным слоем из EPDM.

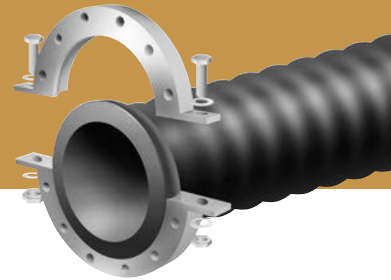
Tuotekoodi Product code	Ø sisä Ø i.d. mm	Ø ulko Ø o.d. mm	Käyttöpaine Working press. MPa	Alipaine Vacuum max. MPa	Taivutussäde Bending radius mm	Paino Weight kg/m	Pituus Length m
<b>GRANIT 4180 (NR)</b>							
4180025	25	53	1,0	0,09	120	2,20	40
4180032	32	60	1,0	0,09	150	2,60	40
4180040	40	73	1,0	0,09	150	3,80	40
4180050	50	83	1,0	0,08	200	3,80	40
4180065	65	98	1,0	0,08	200	4,80	40
4180080	80	113	1,0	0,08	200	6,70	40
4180102	102	133	1,0	0,08	250	7,85	20
4180127	127	164	1,0	0,08	350	10,36	20
4180152	152	189	1,0	0,08	500	12,00	20
4180203	203	246	1,0	0,08	1000	18,00	10
4180253	253	293	1,0	0,08	1700	20,60	10
4180300	300	352	1,0	0,08	1900	31,00	10
4180305	305	352	1,0	0,08	1900	30,95	10
4180350	350	407	1,0	0,08	2200	41,00	10
<b>GRANIT 4280 (SBR Antistatic)</b>							
4280BC050	50	83	1,0	0,08	200	3,80	40
4280BC080	80	113	1,0	0,08	200	6,70	40
4280BC102	102	133	1,0	0,08	250	7,85	20

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу

# GRANIT™

## Ceramic 4910 Antistatic

Lieteletku  
Slamslang  
Sludge hose  
Шламовый рукав



### Käyttökohteet:

Kulutuskestävyytensä ansiosta ennen näkemättömän pitkäikäinen Granit™-erikoisversio, jonka sisäpinta on pinnoitettu keraamisella materiaalilla. Letku soveltuu erittäin kuluttavien materiaalien, esimerkiksi kaivoslietteiden, kalkkijauheiden, hiilen, kvartsihiekan ja granulaattien siirtoon kohteissa, joissa halutaan vähentää ja välttää jatkuvia letkunvaihdon aiheuttamia huoltokatkoksia.

### KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

-40°C...+80°C

### RAKENNE:

**Sisäpinta:** keraaminen tiilirakenne  
**Vahvikkeet:** tekstiili ja teräslanka  
**Pintakumi:** musta SBR, sähköä johtava, kulutusta kestävä  
**Varmuuskerroin:** 3,2

### MUUTA:

Liitinsuosituksena on Plus-laippa s. 76.

### Användningsområden:

Granit™ 4910 är en ny speciell version av Granit™, vilken slitstyrka är inte sett förut. Lång livslängd slang inre skiktet är belagd med keramisk material. Slangen är mycket väl lämplig för överföring av hög slitage material, till exempel gruvdrift slam, kalkpulver, kol, kvartssand och granulat, utan frekvent driftstopp orsakad av traditionell slang förändringar.

### TEMPERATUROMRÅDE:

-40°C...+80°C

### KONSTRUKTION:

**Invändigt:** keramisk styckstruktur  
**Armering:** textil och stålspiral  
**Utvändigt:** svart SBR, elektriskt ledande, slitstarkt  
**Säkerhetsfaktor:** 3,2

### MER:

Rekommenderas koppling Plus-fläns s. 76.

### Applications:

Granit™ 4910 is an extremely wear resistant and long-life version of Granit™ hose. The inner surface of the hose is made of ceramic bricks. The hose is well suitable for transportation of very abrasive materials, e.g. sludge, powdered lime, carbon, quartz sand and granulates in applications where maintenance stops and hose replacements are wanted to be reduced.

### TEMPERATURE RANGE:

-40°C...+80°C

### CONSTRUCTION:

**Tube:** ceramic lining, electric conductive, highly wear resistant  
**Reinforcement:** textile and steel spiral  
**Cover:** black SBR, electric conductive, wear and weather resistant  
**Safety factor:** 3,2

### NOTE:

We highly recommend using Plus flange on p. 76.

### Области применения:

Чрезвычайно износостойкая специальная версия рукава Granit™, внутренняя поверхность которого облицована керамическим материалом. Рукав подходит для очень абразивных субстанций, например рудного шлама, известняковой муки, угля, кварцевого песка и гранулята, на объектах, где хотят избежать частых остановок на технический ремонт, вызванных сменой рукава.

### РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

-40°C...+80°C

### КОНСТРУКЦИЯ:

**Внутренний слой:** керамическое покрытие  
**Арматура:** текстиль и стальная спираль.  
**Верхний слой:** чёрный SBR, электропроводный, износостойкий  
**Фактор безопасности:** 3,2

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Рекомендуемое соединение фланец типа Plus стр. 76.

Tuotekoodi Product code	Ø sisä Ø i.d. mm	Ø ulko Ø o.d. mm	Käyttöpaine Working press. MPa	Alipaine Vacuum max. MPa	Taivutussäde Bending radius mm	Paino Weight kg/m	Pituus Length max. m
4910025	25	53	1,0	0,09	130	2,70	10
4910032	32	60	1,0	0,09	140	3,20	10
4910040	40	73	1,0	0,09	150	4,55	10
4910050	50	83	1,0	0,09	200	4,70	10
4910065	65	98	1,0	0,09	300	5,95	10
4910080	80	113	1,0	0,09	400	8,15	10
4910102	102	133	1,0	0,09	500	9,70	10
4910127	127	164	1,0	0,09	600	12,60	10
4910152	152	189	1,0	0,09	800	14,65	10
4910203	203	246	1,0	0,09	1800	21,50	10
4910253	253	293	1,0	0,09	2200	24,95	10
4910300	300	352	1,0	0,09	2500	42,00	10
4910305	305	352	1,0	0,09	3000	42,00	10
4910350	350	407	1,0	0,09	3600	54,00	10

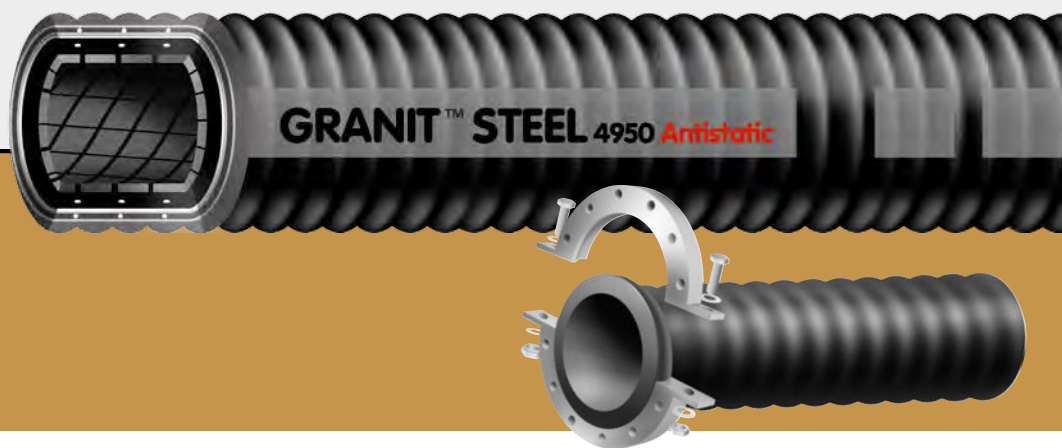
Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу



# GRANIT™

## 4950 Steel Antistatic

Lieteletku  
Slamslang  
Sludge hose  
Шламовый рукав



### Käyttökohteet:

GRANIT™ 4950 Steel on Teknikum Granit™ -materiaalinsiirtoletkujen uusin kehitysversio, jonka pohjalla on Granit™ 4910 Ceramic -letku. Käyttökohteet noudattavat samaa linjaa keraamiletkun kanssa, mutta keraamiletkuun nähden 4950 Steel tekee onnistuneen kompromissin kulutuskestävyyden ja iskunkestävyyden välillä. Näin ollen siirrettävän materiaalin joukossa olevat epätasaisuudet, kuten terävät kappaleet ja kovat iskut eivät riko kulutusta kestävä sisämateriaalia.

Näin ollen soveltuvia käyttökohteita ovat esimerkiksi puuhakkeen, sahanpurun, yleisjätteiden, lasin, elektroniikkajätteen tai kuivan maa-aineksen siirtäminen. Yleisesti ottaen letku on oikea vaihtoehto kohteisiin, joissa siirretään aineita, joiden koostumus on epätasainen tai joiden seassa voi olla kovia ja/tai teräviä kappaleita kuten esimerkiksi metallia tai kiviä.

### KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

-40°C...+80°C

### RAKENNE:

**Sisäpinta:** kulutusta kestävä teräksinen tiilirakenne, sähköä johtava  
**Vahvikkeet:** tekstiili ja teräslanka  
**Pintakumi:** musta SBR, sähköä johtava, sään- ja kulutuksenkestävä  
**Varmuuskerroin:** 3,2

### MUUTA:

Liitinsuosituksena on Plus-laippa s. 76.

### Användningsområden:

GRANIT™ 4950 Steel är den nyaste versionen av materialhanteringslangen Teknikum Granit™ som grundar sig på slangen Granit™ 4910 Ceramic. Användningsändamålen är i mycket likadana som för den keramiska slangen, men i förhållande till den keramiska slangen är 4950 Steel en lyckad kompromiss mellan slitstyrka och slagålgighet. Därmed skadas inte det slitstarka innermaterialet av eventuella kraftiga stötar eller ojämheter som vassa stycken i det material som hanteras.

Därför passar produkten att användas till exempel för hantering av träflis, sågspån, allmänt avfall, glas, elektronikavfall eller torr jord. Allmänt taget är slangen rätt val för objekt där man hanterar ämnen med ojämn konsistens eller som kan innehålla hårda och/eller vassa stycken, till exempel metall eller sten.

### TEMPERATUROMRÅDE:

-40°C...+80°C

### KONSTRUKTION:

**Invändigt:** slitstark tegelkonstruktion med stål, ledande  
**Armering:** textil och stålspiral  
**Utvändigt:** svart SBR, ledande, väderbeständig och slitstark  
**Säkerhetsfaktor:** 3,2

### MER:

Rekommenderas koppling Plus-fläns s. 76.

### Applications:

GRANIT™ 4950 Steel is a new generation of Teknikum Granit™ material handling hoses based on Granit™ 4910 Ceramic hose. Suitable applications are very similar with ceramic hose, but 4950 Steel makes a successful compromise between extremely high abrasion resistance and sharp impact resistance. Consequently, the hose is highly resistant against abrasion but still able to work with exceptional parts among transferred material flow as hard hits and sharp parts cannot brake the lining material.

In practice suitable use applications are such as transferring wood chips, sawdust, community waste, glass waste, electronic waste or dry soil materials. Generally Granit™ 4950 is the right alternative when material composition is not even and when there is a risk that hard and/or sharp parts, such as metal parts or rocks, may exist among transferred material flow.

### TEMPERATURE RANGE:

-40°C...+80°C

### CONSTRUCTION:

**Tube:** steel brick lining, electric conductive, highly wear resistant  
**Reinforcement:** textile and steel spiral  
**Cover:** black SBR, electric conductive, weather and wear resistant  
**Safety factor:** 3,2

### NOTE:

We highly recommend using Plus flange on p. 76.

### Области применения:

GRANIT™ 4950 Steel это новое поколение шламовых рукавов Teknikum Granit™ на основе рукава Granit™ 4910 Ceramic. Применение данного рукава схоже с керамическим, но в случае с Granit™ 4950 Steel достигается компромисс между чрезвычайной износостойкостью и высокой ударопрочностью. Таким образом, данный рукав не только устойчив к истиранию, но и выдерживает удары острых и тяжелых включений, которые может содержать транспортируемый материал.

На практике данный рукав может применяться для транспортировки щепы, опилок, коммунальных отходов, отходов стекла, электронных отходов или сухой почвы. В целом Гранит™ 4950 является подходящей альтернативой, когда состав транспортируемого материала неоднороден и есть риск, что тяжелые и/или острые включения, такие как металлические детали или камни могут попадаться в потоке транспортируемого материала.

### РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

-40°C...+80°C

### КОНСТРУКЦИЯ:

**Внутренний слой:** Стальное покрытие, электропроводный, с высокой износостойкостью  
**Арматура:** текстиль и стальная спираль  
**Верхний слой:** черный SBR, электропроводный, износостойкий и погодостойкий  
**Фактор безопасности:** 3,2

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Мы настоятельно рекомендуем использовать с данным рукавом систему фланцевых соединений PLUS стр. 76.

Tuotekoodi Product code	Ø sisä Ø i.d. mm	Ø ulko Ø o.d. mm	Käyttöpaine Working press. MPa	Alipaine Vacuum max. MPa	Taivutussäde Bending radius mm	Paino Weight kg/m	Pituus Length max. m
4950025	25	53	1,0	0,09	130	3,70	10
4950032	32	60	1,0	0,09	140	4,50	10
4950040	40	73	1,0	0,09	150	6,10	10
4950050	50	83	1,0	0,09	200	6,65	10
4950065	65	98	1,0	0,09	300	8,45	10
4950080	80	113	1,0	0,09	400	11,15	10
4950102	102	133	1,0	0,09	500	13,50	10
4950127	127	164	1,0	0,09	600	17,30	10
4950152	152	189	1,0	0,09	800	20,30	10
4950203	203	246	1,0	0,09	1800	29,00	10
4950253	253	293	1,0	0,09	2200	34,50	10
4950300	300	352	1,0	0,09	2500	48	10
4950305	305	352	1,0	0,09	3000	48	10
4950350	350	407	1,0	0,09	3600	60	10

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу



# TITAN™

## 4160 4260 BC Antistatic

Lieteletku  
Slamslang  
Sludge hose  
Шламовый рукав



### Käyttökohteet:

Titan-lieteletku soveltuu käyttöolosuhteisiin, joissa letkun tulee kestää kulutusta, liikuttelua ja taivutusta sekä vaimentaa värähtelyä.

### KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

-40°C...+80°C

### RAKENNE:

**Sisäkumi:** 4160:ssä ruskea NR, kovuus 40 ± 5 ShA, kulutusta kestävä; 4260 BC:ssä musta SBR, kulutusta kestävä

**Vahvikkeet:** tekstiili ja teräslanka

**Pintakumi:** musta SBR, kulutusta kestävä

**Varmuuskerroin:** 3,2

### MUUTA:

Liitinsuosituksena on Plus-laippa s. 76 tai Titan Select -laippaliitin s. 78.

### Användningsområden:

Slangen lämpar sig för hållanden där den bör tåla nötning, rörelser och böjning samt dämpa vibrationer.

### TEMPERATUROMRÅDE:

-40°C...+80°C

### KONSTRUKTION:

**Invändigt:** i 4160 brunt NR, hårdhet 40±5 ShA, slitstarkt; i 4260 BC svart SBR, slitstarkt

**Armering:** textil och stålspiral

**Utvändigt:** svart SBR, slitstarkt

**Säkerhetsfaktor:** 3,2

### MER:

Rekommenderas koppling Plus-fläns s. 76 eller Titan Select -flänkoppling s. 78.

### Applications:

Robust and flexible material handling hose for very abrasive substances. Suitable for circumstances where hose has to stand movements and damp vibrations.

### TEMPERATURE RANGE:

-40°C...+80°C

### CONSTRUCTION:

**Tube:** in 4160 brown NR, hardness 40±5 ShA, wear resistant; in 4260 BC black SBR, electric conductive, wear resistant

**Reinforcement:** textile and steel spiral

**Cover:** black SBR, wear and weather resistant

**Safety factor:** 3,2

### NOTE:

We recommend Plus flange on p. 76 or Titan Select flange coupling on p. 78.

### Области применения:

Прочный и гибкий шламовый рукав. Подходит для работы в условиях, где подвергается износу, движению, изгибу и вибрации.

### РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

-40°C...+80 °C

### КОНСТРУКЦИЯ:

**Внутренний слой:** 4160-коричневый NR, твердость 40 ± 5 ShA, износостойкий; 4260 BC-чёрный SBR, износостойкий

**Арматура:** текстиль и стальная спираль

**Верхний слой:** чёрный SBR, износостойкий

**Фактор безопасности:** 3,2

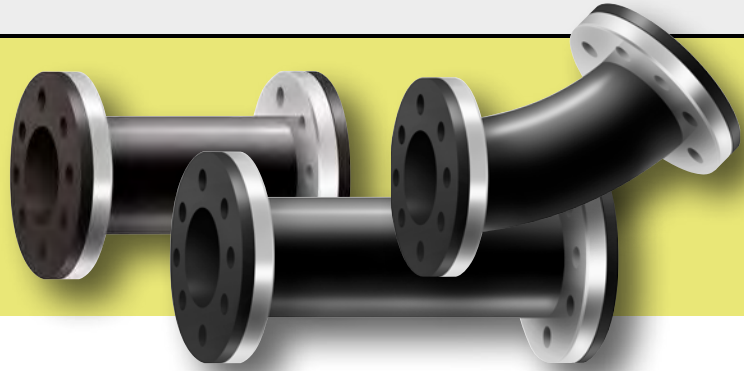
### ПРИМЕЧАНИЕ:

Рекомендуемые соединения фланец типа Plus стр. 76 или фланцевое соединение Titan Select стр. 78.

Tuotekoodi Product code	Ø sisä Ø i.d. mm	Ø ulko Ø o.d. mm	Käyttöpaine Working press. MPa	Alipaine Vacuum max. MPa	Taivutussäde Bending radius mm	Paino Weight kg/m	Pituus Length m
<b>TITAN™ 4160 (NR)</b>							
4160040	40	64	1,0	0,09	120	2,20	40
4160050	50	72	1,0	0,09	120	2,40	40
4160063	63	82	1,0	0,09	140	2,70	40
4160076	76	100	1,0	0,09	250	3,80	40
4160080	80	104	1,0	0,09	250	4,26	40
4160090	90	113	1,0	0,09	250	4,80	40
4160102	102	125	1,0	0,09	250	5,10	20
4160115	115	141	1,0	0,09	300	6,50	20
4160127	127	154	1,0	0,09	350	6,85	20
4160152	152	178	1,0	0,09	650	9,06	20
4160180	180	212	1,0	0,09	1000	14,30	10
4160203	203	238	1,0	0,09	1200	17,66	10
4160253	253	291	0,5	0,05	1500	20,80	10
4160300	300	341	0,5	0,05	1500	25,90	10
4160305	305	341	0,5	0,05	1500	25,85	10
4160350	350	403	0,5	0,05	2000	39,16	10
4160405	405	456	0,5	0,05	2300	43,10	10
4160450	450	508	0,5	0,05	3000	52,00	10
4160508	508	558	0,5	0,05	4000	67,00	10
4160600	600	664	0,5	0,05	5000	82,00	10
<b>TITAN™ 4260 BC (SBR Antistatic)</b>							
4260BC050	50	72	1,0	0,09	120	2,40	40
4260BC063	63	82	1,0	0,09	140	2,70	40
4260BC080	80	104	1,0	0,09	250	4,26	40
4260BC102	102	125	1,0	0,09	250	5,10	20
4260BC152	152	178	1,0	0,09	650	9,06	20
4260BC203	203	238	1,0	0,09	1200	17,66	10
4260BC253	253	291	0,5	0,05	1500	20,80	10

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу

# Liitäntäletkut



Kopplingsslangar  
Connecting hoses  
Соединительные рукава

## Liitäntäletkut

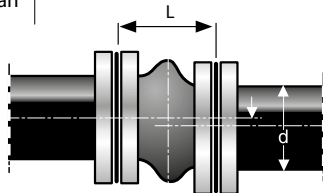
Laipallisia liitäntäletkuja käytetään estämään ja vaimentamaan värinän, värähtelyn ja äänen välittymistä putkistoon. tasaamaan jännityksiä ja lämpölaajenemista sekä helpottamaan asennustöitä. Lisäksi liitäntäletkuja voidaan käyttää kulutusta kestävinä putkina ja putkikäyrinä sekä annostelu- ja säätöventtiileinä. Ilman mainintaa tilausvaiheessa LCE- ja LCS-paljeliihtäntäletkuja lukuun ottamatta liitäntäletkut toimitetaan ilman tukilappoja ja pultinreikiä, mutta tilauksesta poraamme reiät kumilappoihin ja asennamme tukilappat paikoilleen.

**Suorien liitäntäletkujen vectorasi-  
tuksen ja puristusvoiman kesto:**  
Suorat liitäntäletkut eivät siedä laippoihin kohdistuvaa rasitusta. Putkisto on suunniteltava niin, ettei liitäntäletkuun pääse vaikuttamaan vectorasitus eikä puristusvoima.

## Kopplingsslangar

Flänsförsedda kopplingsslangar används för att dämpa vibrationer och ljud i rörnätet, utjämna spänningar och värmeutvidgningar samt underlätta installationer. De kan användas som slitstarka rör och krökar samt som dosering- och reglerventiler. Kopplingsslangar levereras vanligen utan bulthål, men på beställning borrar vi hål i flänsen och installerar flänsarna.

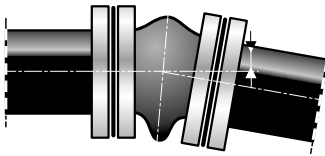
**Hållfasthet för dragpåkänning:**  
Kopplingsslangar tål inte dragpåkänning mot flänsarna. Röret skall installeras och stöttas så att varken dragpåkänning eller tryckkraft kan inverka på kopplingsslangen.



## Connecting hoses

Connecting hoses are hoses which have a rubber flange at each end and are to absorb, to neutralize tension and heat expansion and to facilitate installation. They may be used as a hardwearing pipes and pipe joints and as dosage and regulation valves. Connecting hoses are generally supplied without bolt holes but holes may be drilled in flanges on request. We install the flanges, too.

**Toleration of tensile strain:**  
Connecting hoses do not tolerate any tensile strain. The piping must be installed and supported in such a way that no tensile strain or pressure can influence on the connecting hose.



## Соединительные рукава

Соединительные рукава с резиновыми фланцами на концах предназначены для поглощения вибрации и звукоизоляции в системе трубопроводов, снижения нагрузок и нейтрализации теплового расширения и для облегчения монтажных работ. Также их можно использовать как износостойкие трубы и как дозирующие и регулирующие клапаны. Соединительные рукава поставляются без опорных фланцев и крепежных отверстий. По заказу просверлим в резиновых фланцах отверстия и установим стальные опорные фланцы. Компенсаторы LCE и LCS изготавливаются с опорными фланцами.

**Осевая деформация прямых соединительных рукавов:**  
Деформация по оси, направленная на фланцы прямых соединительных рукавов, недопустима! Трубопровод должен быть спроектирован так, чтобы соединительный рукав не подвергался деформациям растяжения или сжатия.

## Palkeet

**Paljeliitäntäletkujen suurimmat sallitut poikkeamat:**

- akselin suunnassa  $\pm 10\%$  nimellispuuudesta (L)
- säteen suunnassa  $0,03 \times$  sisähalkaisija (d)
- kulmapoikkeama max  $5^\circ$

## Kompensatorer

**Största tillåtna avvikelser orsakande av processen:**

- i axelns riktning  $\pm 10\%$  av nominella längden (L)
- i radiens riktning  $0,03 \times$  innerdiametern (d)
- vinkelavböjning max  $5^\circ$

## Compensators

**Allowable deviations caused by the process:**

- in the axle direction  $\pm 10\%$  of the nominal length (L)
- in the radius direction  $0,03 \times$  inner diameter (d)
- angular variation max  $5^\circ$

## Компенсаторы

**Допустимые отклонения деформации компенсаторов:**

- В осевом направлении  $\pm 10\%$  от номинальной длины (L)
- В радиальном направлении  $0,03 \times$  внутр.диаметр (d)
- Угловое отклонение макс.  $5^\circ$

## Toleranssit / Toleranser / Tolerances / Допустимые отклонения

Kaikki standardi liitäntäletkut  
Alla standardanslutningsslangar

All standard connection hoses  
В таблице слева указаны допуски

Ulkoalkaisijan nimellismitta  
Nominal outer diameter  
Номинальный наружный диаметр  
mm

Toleranssi  
Tolerance  
Допуск

OD < 20	$\pm 0,8$ mm
20 $\leq$ OD < 40	$\pm 1,3$ mm
40 $\leq$ OD < 75	$\pm 1,5$ mm
75 $\leq$ OD < 250	$\pm 2,0$ mm
250 $\leq$ OD < 350	$\pm 3,0$ mm
OD $\geq$ 350	$\pm 2\%$

LHR, LHS, LIR, LIS, LSR, LSS,  
LKR, LPS, LPR, LUR, LUS

Pituus  
Length  
Длина  
mm

Toleranssi  
Tolerance  
Допуск

L $\leq$ 300	$\pm 3$ mm
300 < L $\leq$ 600	$\pm 4,5$ mm
600 < L $\leq$ 900	$\pm 6$ mm
900 < L $\leq$ 1200	$\pm 9$ mm
1200 < L $\leq$ 1800	$\pm 12$ mm
L > 1800	$\pm 1\%$

LFR, LFS, LGR, LGS,  
LER, LTR, LTS

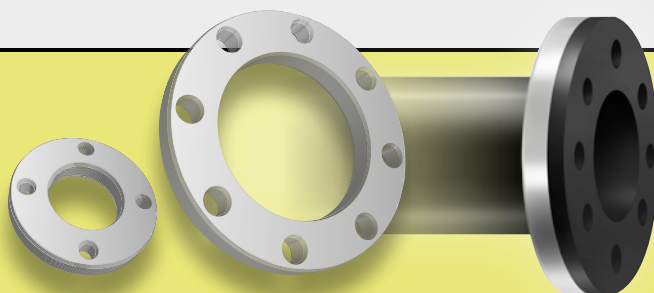
Sisähalkaisija  
Inner diameter  
Внутренний диаметр  
mm

Mitan b  
toleranssi  
Dimension b  
tolerance  
Допуск на размер b

ID $\leq$ 100	$\pm 1$ mm
ID > 100	$\pm 20$ mm

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу

# Tukilaipat



Flänsar  
Flanges  
Опорные фланцы

## Liitäntäletkujen tukilaipat

Teräksisiä tukilaippoja käytetään liitäntäletkujen kumilaippojen taustalla tukemaan kiinnitystä käyttökohteen vastalaippaan. Tukilaipat asennetaan liitäntäletkuun letkun valmistamisen sekä kumilaippojen porauksien jälkeen.

Kumilaippojen poraukset sekä tukilaippojen asennus tehdään ve-loituketta mikäli asiakas tilaa letkun lisäksi tukilaipat.

Vakiotukilaippojen liitosmitat ovat DIN 2642 / EN 1092-1 / SFS 2170 taulukon PN 10 mukaisia, ja materiaali on sinkitty teräs. Toimitamme kuitenkin myös muilla liitosmitoilla tai muilta ominaisuuksiltaan poikkeavia tukilaippoja (esim. erilainen materiaali tai pintakäsittely). Liitäntäletkut ovat saatavilla kumilaippojen ja terästukilaippojen sijasta myös Plus-laipparatkaisulla s. 76 varustettuna.

## Flänsar för kopplings slangar

Stödflänsar i stål används bakom kopplings slangarnas gummi flänsar för att styva upp fastsättningen i användningsområdets motfläns. Stödflänsarna monteras på kopplings slangen efter tillverkningen av slangens samt borringarna av gummi flänsarna.

Borringarna av gummi flänsar samt monteringen av stödflänsar görs gratis om kunden förutom slangens beställer stödflänsar.

Kopplingsmåtten för standardstödflänsarna följer tabellen PN 10 i DIN 2642 / EN 1092-1 / SFS 2170 och materialet är galvaniserat stål. Vi levererar dock även stödflänsar med andra kopplingsmått eller andra avvikande egenskaper (t.ex. annat material eller annan ytbehandling). Kopplings slangarna finns även att få med Plus -flänssystemet, i stället för gummi flänsar och stål stödflänsar, se s. 76.

## Flanges for connecting hoses

Steel support flanges are used to support the connection between rubber connecting hose flange and counter flange of the pipeline. Steel support flanges are assembled on completed and finished hose after making the rubber flange drillings.

Rubber flange drillings as well as steel support flange assembly are made free of charge in case that customer orders steel support flanges among connecting hose order.

Standard steel support flanges comply with connecting dimensions of DIN 2642 / EN 1092-1 / SFS 2170 table PN 10, and the material is zinc galvanized steel. Nevertheless, we are able to supply steel support flanges with different specifications as well (e.g. different material or surface treatment). Instead of rubber flanges and steel support flanges, connecting hoses can be supplied with Plus flange system, see p. 76.

## Опорные фланцы

Стальные опорные фланцы используются поверх резиновых фланцев соединительных рукавов для обеспечения надежного крепления рукава к ответному фланцу. Опорные фланцы монтируются на соединительном рукаве после его изготовления и сверления отверстий в резиновых фланцах.

Сверление резиновых фланцев и установка опорных фланцев выполняются бесплатно, если клиент наряду с самим рукавом заказывает опорные фланцы.

Соединительные размеры опорных фланцев соответствуют таблице PN 10 стандарта DIN 2642 / EN 1092-1 / SFS 2170, материалом фланцев является оцинкованная сталь. Однако при необходимости мы можем также поставить опорные фланцы с другими соединительными размерами или с другими характеристиками (например, из другого материала или с покрытием). Взамен резиновых и стальных фланцев соединительные рукава могут быть снабжены также фланцем Plus, с. 76.

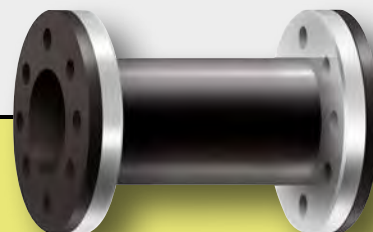
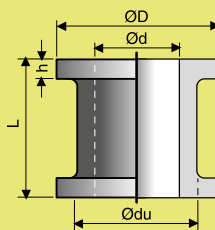
Tuotekoodi Product code	Paineluokka / Nimelliskoko Pressure class / Nominal diameter	Ulkohalkaisija Outer diameter D mm	Jakoympyrä Hole circle k mm	Reikä Hole d2 mm	Paksuus Thickness b mm	Reiät Holes pcs	Ruuvien kierre Screw thread	Sisähalkaisija Inner diameter d6	Paino Weight kg/pc
<b>KUUMASINKITTY TERÄS • HOT GALVANIZED STEEL</b>									
LAIPNS020	PN10/16 / DN 20	105	75	14	14	4	M12	36	0,80
LAIPNS025	PN10/16 / DN 25	115	85	14	16	4	M12	42	1,05
LAIPNS032	PN10/16 / DN 32	140	100	18	16	4	M16	52	1,60
LAIPNS040	PN10/16 / DN 40	150	110	18	16	4	M16	64	1,80
LAIPNS050	PN10/16 / DN 50	165	125	18	16	4	M16	74	2,10
LAIPNS065	PN10/16 / DN 65	185	145	18	16	4	M16	92	2,40
LAIPNS080	PN10/16 / DN 80	200	160	18	18	8	M16	108	2,90
LAIPNS100	PN10/16 / DN 100	220	180	18	18	8	M16	135	3,20
LAIPNS125	PN10/16 / DN 125	250	210	18	18	8	M16	158	4,00
LAIPNS150	PN10/16 / DN 150	285	240	22	18	8	M20	188	4,70
LAIPNS200	PN10 / DN 200	340	295	22	20	8	M20	238	7,00
LAIPNS250	PN10 / DN 250	395	350	22	22	12	M20	294	9,00
LAIPNS300	PN10 / DN 300	445	400	22	26	12	M20	344	12,00
LAIPNS350	PN10 / DN 350	505	460	22	28	16	M20	400	16,00
LAIPNS400	PN10 / DN 400	565	515	26	32	16	M24	452	22,10
LAIPNS450	PN10 / DN 450	615	565	26	35	20	M24	505	27,00
LAIPNS500	PN10 / DN 500	670	620	26	38	20	M24	555	33,00
LAIPNS600	PN10 / DN 600	780	725	30	44	20	M27	670	47,00
LAIPNS700	PN10 / DN 700	895	840	30	50	24	M27	760	59,00
LAIPNS800	PN10 / DN 800	1015	950	33	56	24	M30	870	78,00
<b>LETKUJEN LAIPPOJEN PORAUKSET • HOSE FLANGE DRILLINGS • СВЕРЛЕНИЕ ОТВЕРСТИЙ ВО ФЛАНЦАХ РУКАВОВ</b>									
PORAUS020	DN 20 - DN 80								
PORAUS100	DN 100 - DN 200								
PORAUS250	DN 250 - DN 450								
PORAUS500	DN 500 -								

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу

# LHR, LHS

## Pressure

Suorat liitöntäletkut painekäyttöön  
Raka kopplings slangar för tryck  
Straight connecting hoses for pressure  
Прямые соединительные напорные рукава



### Käyttökohteet:

Suoria LHR/LHS liitöntäletkuja käytetään putkistojen tärinävaimentimina sekä materiaalin siirtoletkuina.

Saatavana myös vaihtoehtoisista kumilaaduista valmistettuna, esim. EPDM tai keraamisella sisäpinnalla.

### KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

LHR-letkut: max. +70°C  
LHS-letkut: max. +90°C

### RAKENNE:

**LHR-letkut:** pinta- ja sisäkumi NR  
**LHS-letkut:** pinta- ja sisäkumi NBR, öljynkestävä  
**Vahvikkeet:** tekstiili

### MUUTA:

Tukilaidat tai poraukset eivät sisälly hintaan. Katso lisätietoa kohdasta Liitöntäletkut s.50 ja Tukilaidat s. 51.

### Användningsområden:

Raka LHR/LHS kopplings slangarna används för att dämpa vibration i rörnätet och som materialhanterings slangar.

Liknande slangar kan tillverkas av alternativa gummimaterial, t.ex. EPDM eller med keramisk beklädnad.

### BRUKSTEMPERATUR:

LHR-slangar: max. +70°C  
LHS-slangar: max. +90°C

### KONSTRUKTION:

**LHR-slangar:** ut- och invändigt NR  
**LHS-slangar:** ut- och invändigt NBR, oljebeständigt  
**Armering:** textil

### MER:

Stödfjänsar ingår inte i priset. Se ytterligare uppgifter på s. 50 Kopplings slangar och s. 51 Fjänsar.

### Applications:

Straight LHR/LHS connecting hoses are used to absorb vibrations in the pipeline and as material handling hoses.

Upon request, similar hoses are available made of alternative rubber materials, e.g. EPDM or with ceramic inner lining.

### WORKING TEMPERATURE:

LHR hoses: +70°C  
LHS hoses: +90°C

### CONSTRUCTION:

**LHR hoses:** cover/tube NR  
**LHS hoses:** cover/tube NBR, oil resistant  
**Reinforcement:** textile

### NOTE:

Flanges are not included in product prices. For further information, see page 50 Connection hoses and page 51 Flanges.

### Области применения:

Соединительные рукава LHR/LHS используются для поглощения вибрации в трубопроводах, а также для транспортировки различных материалов.

По запросу подобные рукава могут быть произведены из других материалов, например, е.г. EPDM с внутренним керамическим покрытием.

### РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

рукав LHR: макс. +70°C  
рукав LHS: макс. +90°C

### КОНСТРУКЦИЯ:

**рукав LHR:** верхний и внутренний слой – NR  
**рукав LHS:** верхний и внутренний слой – NBR, маслостойкий  
**Арматура:** текстиль

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Стоимость фланцев и сверления отверстий не входит в стоимость изделия. См. доп. информацию в разделах Соединительные рукава стр. 50 и Опорные фланцы стр.51.

Tuotekoodi Product code	Ø d mm	Ø du mm	Ø D mm	h mm	L nim. / nom. mm	L max. mm	Käyt. paine Work. press. MPa	Paino Weight kg / kpl / pc
<b>LHR (NR)</b>								
LHR10020	20	33	108	10	200	1000	1,0	0,30
LHR10025	25	40	115	10	200	1200	1,0	0,40
LHR10032	32	52	142	10	200	1000	1,0	0,60
LHR10040	40	55	152	10	200	1000	1,0	0,70
LHR10050	50	67	165	10	200	1000	1,0	0,80
LHR10063	63	79	185	10	200	1000	1,0	1,00
LHR10075	75	91	195	12	200	1800	1,0	1,30
LHR10080	80	103	200	12	200	1000	1,0	1,50
LHR10100	100	121	220	13	200	1000	1,0	1,80
LHR10125	125	149	250	14	200	1900	1,0	2,40
LHR10150	150	174	285	15	200	2000	1,0	2,80
LHR10175	175	195	300	15	200	1000	1,0	3,20
LHR10200	200	226	340	16	200	1300	1,0	4,40
LHR10250	250	276	395	16	200	1300	1,0	5,50
LHR10300	300	330	445	16	200	1800	1,0	6,80
LHR10350	350	380	505	16	200	1400	1,0	8,20
LHR10400	400	432	565	16	200	1000	1,0	9,30
LHR10450	450	492	615	16	200	1200	1,0	11,00
LHR10500	500	532	670	16	200	1200	1,0	12,10
LHR10600	600	632	777	16	200	2000	1,0	14,20
LHR10700	700	739	892	16	200	1800	1,0	16,30
LHR10800	800	855	1024	16	200	1100	1,0	18,50

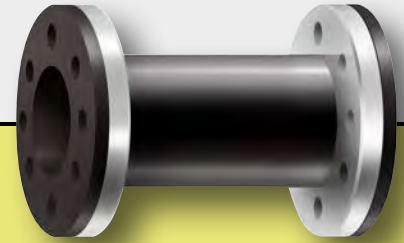
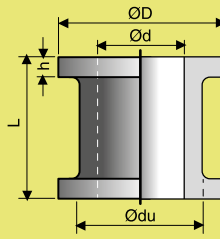
Tuotekoodi Product code	Ø d mm	Ø du mm	Ø D mm	h mm	L nim. / nom. mm	L max. mm	Käyt. paine Work. press. MPa	Paino Weight kg / kpl / pc
<b>LHS (NBR)</b>								
LHS10020	20	33	108	10	200	1000	1,0	0,40
LHS10025	25	40	115	10	200	1200	1,0	0,40
LHS10032	32	52	142	10	200	1000	1,0	0,40
LHS10040	40	55	152	10	200	1000	1,0	0,80
LHS10050	50	67	165	10	200	1000	1,0	0,90
LHS10063	63	79	185	10	200	1000	1,0	0,70
LHS10075	75	91	195	12	200	1800	1,0	1,40
LHS10080	80	103	200	12	200	1000	1,0	1,60
LHS10100	100	121	220	13	200	1000	1,0	2,10
LHS10125	125	149	250	14	200	1900	1,0	2,60
LHS10150	150	174	285	15	200	2000	1,0	3,30
LHS10175	175	195	300	15	200	1000	1,0	3,60
LHS10200	200	226	340	16	200	1300	1,0	4,30
LHS10250	250	276	395	16	200	1300	1,0	5,60
LHS10300	300	330	445	16	200	1800	1,0	7,50
LHS10350	350	380	505	16	200	1400	1,0	8,20
LHS10400	400	432	565	16	200	1000	1,0	10,40
LHS10450	450	492	615	16	200	1200	1,0	12,00
LHS10500	500	532	670	16	200	1200	1,0	14,00
LHS10600	600	632	777	16	200	2000	1,0	15,00
LHS10700	700	739	892	16	200	1800	1,0	17,00
LHS10800	800	855	1024	16	200	1100	1,0	19,00

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу

# LIR, LIS

## Vacuum

Suorat liitäntätietkut alipainekäyttöön  
Raka kopplingslangar för vakuum  
Straight connecting hoses for vacuum  
Прямые соединительные рукава для вакуума



### Käyttökohteet:

Suoria LIR/LIS liitäntätietkuja käytetään putkistojen tärinävaimentimina sekä materiaalin siirtoletkuina. Saatavana myös vaihtoehtoisista kumilaaduista valmistettuna, esim. EPDM tai keraamisella sisäpinnalla

### KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

LIR-letkut: max. +70°C  
LIS-letkut: max. +90°C

### RAKENNE:

**LIR-letkut:** pinta- ja sisäkumi NR  
**LIS-letkut:** pinta- ja sisäkumi NBR, öljynkestävä  
**Vahvikkeet:** tekstiili ja teräslanka

### MUUTA:

Tukilaitat tai poraukset eivät sisälly hintaan. Katso lisätietoa kohdasta Liitäntätietkut s. 50 ja Tukilaitat s. 51.

### Användningsområden:

Raka LIR/LIS kopplingslangarna används för att dämpa vibration i rörnätet och som materialhanteringslangar. Liknande slangar kan tillverkas av alternativa gummimaterial, t.ex. EPDM eller med keramisk beklädnad.

### BRUKSTEMPERATUR:

LIR-slangar: max. +70°C  
LIS-slangar: max. +90°C

### KONSTRUKTION:

**LIR-slangar:** ut- och invändigt NR  
**LIS-slangar:** ut- och invändigt NBR, oljebeständigt  
**Armering:** textil och stålspiral

### MER:

Stödflansar ingår inte i priset. Se ytterligare uppgifter på s. 50 Kopplingslangar och s. 51 Flansar.

### Applications:

Straight LIR/LIS connecting hoses are used to absorb vibrations in the pipeline and as material handling hoses. Upon request, similar hoses are available made of alternative rubber materials, e.g. EPDM or with ceramic inner lining.

### WORKING TEMPERATURE:

LIR hoses: max. +70°C  
LIS hoses: max. +90°C

### CONSTRUCTION:

**LIR hoses:** cover/tube NR  
**LIS hoses:** cover/tube NBR, oil resistant  
**Reinforcement:** textile and steel spiral

### NOTE:

Flanges are not included in product prices. For further information, see page 50 Connection hoses and page 51 Flanges.

### Области применения:

Соединительные рукава LIR/LIS используются для поглощения вибрации в трубопроводах, а также для транспортировки различных материалов.

По запросу подобные рукава могут быть произведены из других материалов, например, e.g. EPDM с внутренним керамическим покрытием.

### РАБОЧАЯ TEMПЕРАТУРА:

рукав LIR: макс.+70°C  
рукав LIS: макс.+90°C

### КОНСТРУКЦИЯ:

**рукав LIR:** верхний и внутренний слой – NR  
**рукав LIS:** верхний и внутренний слой – NBR, маслостойкий  
**Арматура:** текстиль и стальная спираль

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Стоимость фланцев и сверления отверстий не входит в стоимость изделия. См. доп. информацию в разделах Соединительные рукава стр. 50 и Опорные фланцы стр.51.

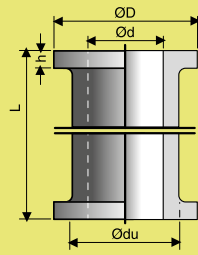
Tuotekoodi Product code	Ø d mm	Ø du mm	Ø D mm	h mm	Lnim./nom. mm	L max. mm	Alipaine Vacuum max. МПа	Paino Weight kg/kpl/pc
<b>LIR (NR)</b>								
LIR050	50	67	165	10	200	1000	0,08	0,90
LIR063	63	79	185	10	200	1000	0,08	1,10
LIR075	75	91	195	12	200	1800	0,08	1,20
LIR080	80	103	200	12	200	1000	0,08	1,50
LIR100	100	121	220	13	200	1000	0,08	1,90
LIR125	125	149	250	14	200	1900	0,08	2,60
LIR150	150	174	285	15	200	2000	0,08	3,10
LIR175	175	195	300	15	200	1000	0,08	3,50
LIR200	200	226	340	16	200	1300	0,08	4,40
LIR250	250	276	395	16	200	1300	0,08	5,50
LIR300	300	330	445	16	200	1800	0,08	7,10
LIR350	350	380	505	16	200	1400	0,08	8,90
LIR400	400	432	565	16	200	1000	0,08	11,10
LIR450	450	492	615	16	200	1200	0,08	12,00
LIR500	500	532	670	16	200	1200	0,08	13,00
LIR600	600	632	777	16	200	2000	0,08	14,00
LIR700	700	739	892	16	200	1800	0,08	15,00
LIR800	800	855	1024	16	200	1100	0,08	16,00
<b>LIS (NBR)</b>								
LIS050	50	67	165	10	200	1000	0,08	0,90
LIS063	63	79	185	10	200	1000	0,08	1,20
LIS075	75	91	195	12	200	1800	0,08	1,50
LIS080	80	103	200	12	200	1000	0,08	1,70
LIS100	100	121	220	13	200	1000	0,08	2,00
LIS125	125	174	250	14	200	1900	0,08	3,00
LIS150	150	174	285	15	200	2000	0,08	3,30
LIS175	175	195	300	15	200	1000	0,08	3,80
LIS200	200	226	340	16	200	1300	0,08	4,80
LIS250	250	276	395	16	200	1300	0,08	6,50
LIS300	300	330	445	16	200	1800	0,08	7,90
LIS350	350	380	505	16	200	1400	0,08	9,50
LIS400	400	432	565	16	200	1000	0,08	10,90
LIS450	450	492	615	16	200	1200	0,08	13,50
LIS500	500	532	670	16	200	1200	0,08	15,00
LIS600	600	632	777	16	200	2000	0,08	16,50
LIS700	700	739	892	16	200	1800	0,08	18,00
LIS800	800	855	1024	16	200	1100	0,08	20,00

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу



# LSR, LSS

Venttiililetkut  
Venttilslangar  
Valve hoses  
Клапанные рукава



## Käyttökohteet:

LSR/LSS-venttiililetkuja käytetään rikastamoissa, paperi- ja selluloosatehtaissa annostelu- ja säätöventtiileinä. Letkut tarvitsevat venttiileinä toimiakseen metallisen kuristuslaitteen.

## KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

LSR-letkut: max. +70°C  
LSS-letkut: max. +90°C

## RAKENNE:

**LSR-letkut:** pinta- ja sisäkumi NR  
**LSS-letkut:** pinta- ja sisäkumi NBR, öljynkestävä  
**Vahvikkeet:** tekstiili

Tilauksesta toimitamme letkuja myös aukaisukorvakkein varustettuna.

## MUUTA:

Tukilaitat tai poraukset eivät sisälly hintaan. Katso lisätietoa kohdasta Liitäntäletkut s. 50 ja Tukilaitat s. 51.

## Användningsområden:

LSR/LSS-venttilslangar används i anriktningsanläggningar, pappersbruk och cellulosafabriker som dosering- och reglerventiler. För att slangar fungerar som ventiler behövs en strypanordning av metall.

## BRUKSTEMPERATUR:

LSR-slangar: max. +70°C  
LSS-slangar: max. +90°C

## KONSTRUKTION:

**LSR-slangar:** ut- och invändigt NR  
**LSS-slangar:** ut- och invändigt NBR, oljebeständigt  
**Armering:** textil

På beställning levereras också slangar försedda med öppningsbeslag.

## MER:

Stödflansar ingår inte på priset. Se ytterligare uppgifter på s. 50 Kopplingslangar och s. 51 Flansar.

## Applications:

LSR/LSS valve hoses are used in concentration plant, paper and cellulose mills as dosage and regulation valves. The hoses require a metal choke device when used as a valve.

## WORKING TEMPERATURE:

LSR hoses: max. +70°C  
LSS hoses: max. +90°C

## CONSTRUCTION:

**LSR hoses:** cover/tube NR  
**LSS hoses:** cover/tube NBR, oil resistant  
**Reinforcement:** textile

On request hoses will be delivered with release auricles.

## NOTE:

Flanges are not included in product prices. For further information, see page 50 Connection hoses and page 51 Flanges.

## Области применения:

Соединительные рукава LSR/LSS используются на обогажительных комбинатах и целлюлозно-бумажных фабриках в качестве дозирующих и регулирующих клапанов. При использовании рукавов в качестве клапанов необходимо металлическое дроссельное устройство.

## РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

рукав LSR: макс.+70°C  
рукав LSS: макс.+90°C

## КОНСТРУКЦИЯ:

**рукав LSR:** верхний и внутренний слой – NR  
**рукав LSS:** верхний и внутренняя слой – NBR, маслостойкий  
**Арматура:** текстиль

По заказу рукава поставляются с ушками для разжимания.

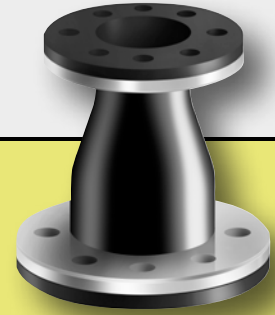
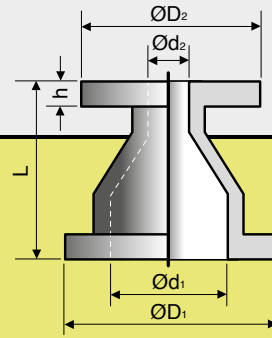
## ПРИМЕЧАНИЕ:

Стоимость фланцев и сверления отверстий не входит в стоимость изделия. См. доп. информацию в разделах Соединительные рукава стр. 50 и Опорные фланцы стр.51.

Tuotekoodi Product code	Ø d mm	Ø du mm	Ø D mm	h mm	L mm	Käyttöpaine Wor- king press. MPa	Paino Weight kg/kpl/pc
<b>LSR (NR)</b>							
LSR16025	25	40	115	10	200	1,6	0,40
LSR16032	32	52	142	10	200	1,6	0,60
LSR16040	40	55	152	10	200	1,6	0,70
LSR06050	50	67	165	10	210	0,6	0,80
LSR16050	50	67	165	10	200	1,6	0,80
LSR16065	65	79	185	10	200	1,6	1,00
LSR16080	80	103	200	12	250	1,6	1,60
LSR06100	100	121	220	13	360	0,6	2,50
LSR16100	100	121	220	13	300	1,6	2,70
LSR16125	125	149	250	14	350	1,6	4,30
LSR06150	150	174	285	15	415	0,6	4,40
LSR16150	150	174	285	15	400	1,6	5,60
LSR06200	200	226	340	16	610	0,6	7,90
LSR10200	200	226	340	16	550	1,0	12,10
LSR06250	250	276	395	16	700	0,6	10,90
LSR10250	250	276	395	16	650	1,0	17,90
LSR10300	300	330	445	16	800	1,0	27,20
<b>LSS (NBR)</b>							
LSS16025	25	40	115	10	200	1,6	0,40
LSS16032	32	52	142	10	200	1,6	0,50
LSS16040	40	55	152	10	200	1,6	0,85
LSS06050	50	67	165	10	210	0,6	0,90
LSS16050	50	67	165	10	200	1,6	1,10
LSS16065	65	79	185	10	200	1,6	1,50
LSS16080	80	103	200	12	250	1,6	2,00
LSS06100	100	121	220	13	360	0,6	2,50
LSS16100	100	121	220	13	300	1,6	3,15
LSS16125	125	149	250	14	350	1,6	4,55
LSS06150	150	174	285	15	415	0,6	4,60
LSS16150	150	174	285	15	400	1,6	6,60
LSS06200	200	226	340	16	610	0,6	9,00
LSS10200	200	226	340	16	550	1,0	11,90
LSS06250	250	276	395	16	700	0,6	12,30
LSS10250	250	276	395	16	650	1,0	19,60
LSS10300	300	330	445	16	800	1,0	30,00
<b>AUKAISULENKIT • OPENING TAGS</b>							
<b>AUKAISUL</b>							

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу

## Kartioliitöntäletku Konisk kopplingslang Reducer Конусные соединительные рукава



### Käyttökohteet:

LKR-kartioliitöntäletkulla voidaan liittää yhteen erikokoiset letkut ja putkistot. Joustava letku kompensoi pieniä pituus- ja poikkisuuntaan tapahtuvia putkiston liikkeitä ja vaimentaa värähtelyitä ja tärinää. Kartioliitöntäletkut ovat parhaimmillaan esimerkiksi pumppujen ja teräsputkistojen liitoskohdissa.

Saatavana myös vaihtoehtoisista kumilaaduista valmistettuna, esim. EPDM tai keraamisella sisäpinnalla

### KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

max. +70°C

### RAKENNE:

**Pinta- ja sisäkumi:** NR, kulutusta kestävä, antistaattinen

**Vahvike:** tekstiili

Valmistamme vakiomittaisia letkuja taulukon mukaisesti. Voimme valmistaa letkukartioita myös näistä poikkeavilla mitoilla eri kohteisiin sopivista materiaaleista. Kysy lisätietoja.

### MUUTA:

Tukilaitat tai poraukset eivät sisälly hintaan. Katso lisätietoja kohdasta Liitöntäletkut s. 50 ja Tukilaitat s. 51.

### Användningsområden:

LKR-koniska kopplingslangar kan användas som reduceringskopplingar i rörnät. Flexibel kopplingslang stabiliserar horisontala och vertikala rörelser i rörnätet och dämpar vibrationer. Koniska kopplingslangar är som bäst t ex i en installation mellan pump och stålrovnät.

Liknande slangar kan tillverkas av alternativa gummimaterial, t.ex. EPDM eller med keramisk beklädnad.

### BRUKSTEMPERATUR:

max. +70°C

### KONSTRUKTION:

**Ut- och invändigt:** NR, slitstarkt, antistatisk

**Armering:** textil

Vi tillverkar standard produkter som nämns i tabellen. Vi kan också tillverka produkter med individuella dimensioner av olika slags material. Fråga oss om vidare information.

### MER:

Stödfjänsar ingår inte på priset. Se ytterligare uppgifter på s. 50 Kopplingslangar och s. 51 Fjänsar.

### Applications:

LKR reducers make it possible to connect hoses and pipes of different diameters. Flexible reducer compensates vertical and horizontal movements in pipelines and damps vibrations. Reducer is at its best e.g. when connecting a pump with a steel pipe line.

Upon request, similar hoses are available made of alternative rubber materials, e.g. EPDM or with ceramic inner lining.

### WORKING TEMPERATURE:

max. +70°C

### CONSTRUCTION:

**Lining and cover:** NR, wear resistant, antistatic

**Reinforcement:** textile

Standard products are in the table below. For different applications, it is possible to manufacture reducers with other dimensions and of different materials. Don't hesitate to ask for further information.

### NOTE:

Flanges are not included in product prices. For further information, see page 50 Connection hoses and page 51 Flanges.

### Области применения:

Конусные соединительные рукава LKR позволяют соединять рукава и трубы различных диаметров. Гибкие рукава компенсируют вертикальные и горизонтальные движения трубопровода и гасят вибрации. Конусные соединительные рукава прекрасно служат, например, в точках соединения стального трубопровода и насоса.

По запросу подобные рукава могут быть произведены из других материалов, например, e.g. EPDM с внутренним керамическим покрытием.

### РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

max. +70°C

### КОНСТРУКЦИЯ:

**Верхний и внутренний слой:** NR, износостойкий, антистатический

**Арматура:** текстиль

Типовые размеры рукавов приведены в таблице. По заказу также изготавливаем конусные соединения других размеров и различных подходящих материалов.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

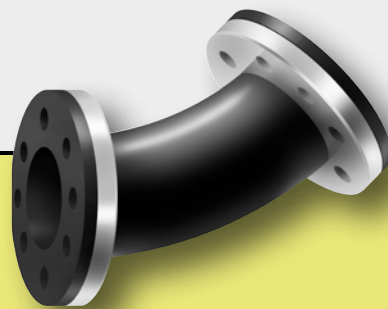
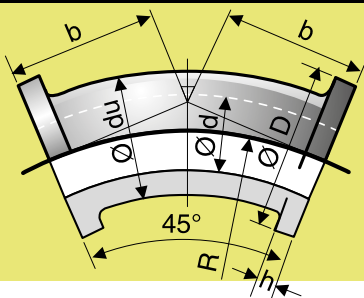
Стоимость фланцев и сверления отверстий не входит в стоимость изделия. См. доп. информацию в разделах Соединительные рукава стр. 50 и Опорные фланцы стр.51.

Tuotekoodi Product code	Ø d mm	Ø D mm	h mm	L nim./ nom. mm	L min - max mm	Käyttöpaine Working press. MPa	Paino Weight kg/kpl/pc
LKR80-50	80/50	200/165	12/10	380	380 - 480	1,0	2,75
LKR90-50	90/50	285/165	13/10	380	380 - 480	1,0	3,60
LKR90-80	90/80	285/200	13/12	380	380 - 480	1,0	5,60
LKR100-50	100/50	220/165	13/10	380	380 - 480	1,0	4,00
LKR100-63	100/63	220/185	13/10	380	380 - 480	1,0	3,30
LKR125-100	125/100	250/220	14/13	380	380 - 480	1,0	5,70
LKR150-80	150/80	285/200	15/12	380	380 - 480	1,0	5,90
LKR150-100	150/100	285/220	15/13	380	380 - 480	1,0	6,00
LKR150-125	150/125	285/250	15/14	380	380 - 480	1,0	6,20
LKR200-100	200/100	340/220	16/13	380	380 - 480	0,6	7,20
LKR200-125	200/125	340/250	16/14	380	380 - 480	0,6	7,60
LKR200-150	200/150	340/285	16/15	380	380 - 480	0,6	7,90
LKR250-200	250/200	395/340	16	380	380 - 480	0,6	8,50
LKR300-200	300/200	445/340	16	500	500 - 600	0,6	9,00
LKR300-250	300/250	445/395	16	380	380 - 480	0,6	9,40
LKR350-250	350/250	500/395	16	500	500 - 600	0,6	11,00
LKR350-300	350/300	500/445	16	500	500 - 600	0,6	12,00
LKR500-350	500/350	670/500	16	500	500 - 600	0,6	25,00
LKR600-450	600/450	780/615	16	500	500 - 600	0,6	32,20
LKR600-500	600/500	780/670	16	500	500 - 600	0,6	33,40
LKR850-500	850/500	1015/715	16	600	600 - 700	0,6	65,00
LKR850-550	850/550	1015/840	16	600	600 - 700	0,6	67,00

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу

# LFR, LFS

45° laippaletkukäyrät  
45° flänsförsedda slangkrökar  
45° flanged hose curves  
45° фланцевые отводы



## Käyttökohteet:

LFR/LFS-letkuja käytetään käytetään putkistojen tärinävaimentimina sekä materiaalin siirtoletkuina.

Saatavana myös vaihtoehtoisista kumilaaduista valmistettuna, esim. EPDM tai keraamisella sisäpinnalla.

## KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

LFR-letkut: max. +70°C  
LFS-letkut: max. +90°C

## RAKENNE:

**LFR-letkut:** pinta- ja sisäkumi NR  
**LFS-letkut:** pinta- ja sisäkumi NBR, öljynkestävä  
**Vahvikkeet:** tekstiili.  
Teräslanka Ød 500 mm alkaen.

## MUUTA:

Tukilaidat tai poraukset eivät sisälly hintaan. Katso lisätietoa kohdasta Liitäntäletkut s. 50 ja Tukilaidat s. 51.

## Användningsområden:

LFR/LFS-slangarna används för att dämpa vibration i rörnätet och som materialhanteringslangar.

Liknande slangar kan tillverkas av alternativa gummimaterial, t.ex. EPDM eller med keramisk beklädnad.

## BRUKSTEMPERATUR:

LFR-slangar: max. +70°C  
LFS-slangar: max. +90°C

## KONSTRUKTION:

**LFR-slangar:** ut- och invändigt NR  
**LFS-slangar:** ut- och invändigt NBR, oljebeständigt  
**Armering:** textil.  
Stålspiral från Ød 500 mm

## MER:

Stödflänsar ingår inte i priset. Se ytterligare uppgifter på s. 50 Kopplingslangar och s. 51 Flänsar.

## Applications:

LFR/LFS hoses are used to absorb vibrations in the pipeline and as material handling hoses.

Upon request, similar hoses are available made of alternative rubber materials, e.g. EPDM or with ceramic inner lining.

## WORKING TEMPERATURE:

LFR hoses: max. +70°C  
LFS hoses: max. +90°C

## CONSTRUCTION:

**LFR hoses:** cover/tube NR  
**LFS hoses:** cover/tube NBR, oil resistant  
**Reinforcement:** textile.  
Steel spiral from Ød 500 mm

## NOTE:

Flanges are not included in product prices. For further information, see page 50 Connection hoses and page 51 Flanges.

## Области применения:

Рукава LFR/LFS используются для поглощения вибрации в трубопроводах, а также для транспортировки различных материалов.

По запросу подобные рукава могут быть произведены из других материалов, например, e.g. EPDM с внутренним керамическим покрытием.

## РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

рукава LFR: макс. +70°C  
рукава LFS: макс. +90 °C

## КОНСТРУКЦИЯ:

**рукав LFR:** верхний и внутренний слой NR  
**рукав LFS:** верхний и внутренний слой NBR, маслостойкий  
**Арматура:** текстиль.  
Стальная спираль от Ø 500 мм

## ПРИМЕЧАНИЕ:

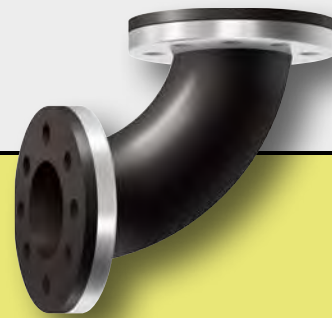
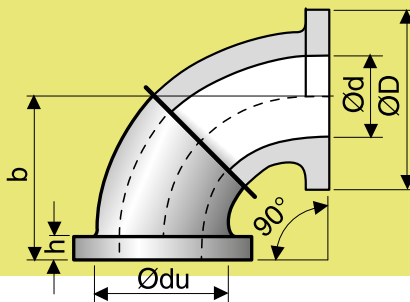
Стоимость фланцев и сверления отверстий не входит в стоимость изделия. См. доп. информацию в разделах Соединительные рукава стр. 50 и Опорные фланцы стр.51.

Tuotekoodi Product code	Ø d mm	Ø du mm	Ø D mm	h mm	R mm	b mm	Käyttöpaine Working press. MPa	Paino Weight kg/kpl/pc
<b>LFR (NR)</b>								
LFR10050	50	72	165	10	290	150	1,0	1,20
LFR10063	63	85	188	10	310	165	1,0	1,50
LFR10075	75	97	198	12	340	175	1,0	1,80
LFR10100	100	130	220	13	374	200	1,0	3,20
LFR10125	125	155	250	16	422	225	1,0	4,50
LFR10150	150	180	285	15	483	250	1,0	5,90
LFR06200	200	236	340	16	591	300	0,6	9,90
LFR06250	250	284	395	16	700	350	0,6	13,20
LFR06300	300	336	445	16	809	400	0,6	20,00
LFR06305	305	336	445	16	915	379	0,6	22,5
LFR06350	350	390	505	16	724	450	0,6	24,00
LFR06400	400	440	565	16	600	500	0,6	32,00
LFR06500	500	540	670	16	700	400	0,6	40,00
LFR06600	600	640	780	16	800	450	0,6	42,00
<b>LFS (NBR)</b>								
LFS10050	50	72	165	10	290	150	1,0	1,30
LFS10063	63	85	188	10	310	165	1,0	1,60
LFS10075	75	97	198	12	340	175	1,0	1,90
LFS10100	100	130	220	13	374	200	1,0	3,70
LFS10125	125	155	250	16	422	225	1,0	5,50
LFS10150	150	180	285	15	483	250	1,0	6,80
LFS06200	200	236	340	16	591	300	0,6	11,10
LFS06250	250	284	395	16	700	350	0,6	15,50
LFS06300	300	336	445	16	809	400	0,6	21,80
LFS06305	305	336	445	16	915	379	0,6	24,00
LFS06350	350	390	505	16	724	450	0,6	26,50
LFS06400	400	440	565	16	600	500	0,6	35,00
LFS06500	500	540	670	16	700	400	0,6	44,00
LFS06600	600	640	780	16	800	450	0,6	46,00

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу

# LGR, LGS

90° laippaletkukäyrät  
90° flänsförsedda slangkrökar  
90° flanged hose curves  
90° фланцевые отводы



## Käyttökohteet:

LGR/LGS -letkuja käytetään käytetään putkistojen tärinävaimentimina sekä materiaalin siirtoletkuina.

Saatavana myös vaihtoehtoisista kumi-laaduista valmistettuna, esim. EPDM tai keramisella sisäpinnalla.

## KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

LGR-letkut: max. +70°C  
LGS-letkut: max. +90°C

## RAKENNE:

**LGR-letkut:** sisä- ja pintakumi NR  
**LGS-letkut:** sisä- ja pintakumi NBR, öljynkestävä

## Vahvikkeet:

tekstiili.  
Teräslanka Ø 300 mm alkaen.

## MUUTA:

Tukilaitat tai poraukset eivät sisälly hintaan. Katso lisätieto kohdasta Liitäntäletkut s. 50 ja Tukilaitat s. 51.

## Användningsområden:

LGR/LGS -slangarna används för att dämpa vibration i rörnätet och som materialhanteringslangar.

Liknande slangar kan tillverkas av alternativa gummimaterial, t.ex. EPDM eller med keramisk beklädnad.

## BRUKSTEMPERATUR:

LGR-slangar: max. +70°C  
LGS-slangar: max. +90°C

## KONSTRUKTION:

**LGR-slangar:** in- och utvändigt NR  
**LGS-slangar:** in- och utvändigt NBR, oljebeständigt

## Armering:

textil.  
Stålspiral från Ød 300 mm

## MER:

Stödfänsar ingår inte i priset. Se ytterligare uppgifter på s. 50 Kopplingslangar och s. 51 Flänsar.

## Applications:

LGR/LGS hoses are used to absorb vibrations in the pipeline and as material handling hoses.

Upon request, similar hoses are available made of alternative rubber materials, e.g. EPDM or with ceramic inner lining.

## WORKING TEMPERATURE:

LGR hoses: max. +70°C  
LGS hoses: max. +90°C

## CONSTRUCTION:

**LGR hoses:** tube and cover NR  
**LGS hoses:** tube and cover NBR, oil resistant

## Reinforcement:

textile.  
Steel spiral from Ød 300 mm

## NOTE:

Flanges are not included in product prices. For further information, see page 50 Connection hoses and page 51 Flanges.

## Области применения:

Рукава LGR/LGS используются для поглощения вибрации в трубопроводах, а также для транспортировки различных материалов.

По запросу подобные рукава могут быть произведены из других материалов, например, e.g. EPDM с внутренним керамическим покрытием.

## РАБОЧАЯ TEMПЕРАТУРА:

рукав LGR: макс.+70°C  
рукав LGS: макс.+90°C

## КОНСТРУКЦИЯ:

**рукав LGR:** верхний и внутренний слой NR  
**рукав LGS:** верхний и внутренний слой NBR, маслостойкий  
**Арматура:** текстиль Стальная спираль от Ø 300 мм

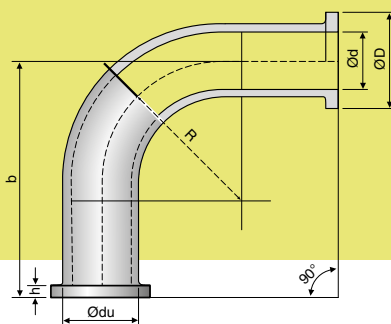
## ПРИМЕЧАНИЕ:

Стоимость фланцев и сверления отверстий не входит в стоимость изделия. См. доп. информацию в разделах Соединительные рукава стр. 50 и Опорные фланцы стр. 51.

Tuotekoodi Product code	Ø d mm	Ø du mm	Ø D mm	h mm	R mm	b mm	Käyttöpaine Working press. MPa	Paino Weight kg/kpl/pc
<b>LGR (NR)</b>								
LGR10025	25	41	115	12	110	150	1,0	0,70
LGR10032	32	50	140	12	110	150	1,0	0,80
LGR10040	40	56	150	12	110	150	1,0	0,90
LGR10050	50	72	165	10	110	150	1,0	1,00
LGR10063	63	85	185	10	110	165	1,0	1,30
LGR10075	75	97	195	12	135	175	1,0	1,60
LGR10100	100	130	220	13	155	200	1,0	2,80
LGR10125	125	155	253	16	178	225	1,0	3,80
LGR10150	150	189	285	15	225	250	1,0	5,60
LGR06200	200	236	340	16	245	300	0,6	9,60
LGR06250	250	284	395	16	290	350	0,6	13,00
LGR06300	300	336	445	16	335	400	0,6	17,80
LGR06350	350	390	505	16	380	450	0,6	18,50
LGR06400	400	440	565	16	425	500	0,6	35,00
LGR06450	450	490	615	16	485	550	0,6	44,00
LGR06500	500	540	670	16	515	600	0,6	53,00
<b>LGS (NBR)</b>								
LGS10025	25	41	115	12	110	150	1,0	0,70
LGS10032	32	50	140	12	110	150	1,0	0,80
LGS10040	40	56	150	12	110	150	1,0	0,90
LGS10050	50	72	165	10	110	150	1,0	1,20
LGS10063	63	85	185	10	110	165	1,0	1,50
LGS10075	75	97	195	12	135	175	1,0	1,90
LGS10100	100	130	220	13	155	200	1,0	3,30
LGS10125	125	155	253	16	178	255	1,0	4,70
LGS10150	150	189	285	15	225	250	1,0	6,60
LGS06200	200	236	340	16	245	300	0,6	10,60
LGS06250	250	284	395	16	290	350	0,6	13,00
LGS06300	300	336	445	16	335	400	0,6	18,10
LGS06350	350	390	505	16	380	450	0,6	19,00
LGS06400	400	440	565	16	425	500	0,6	36,00
LGS06450	450	490	615	16	485	550	0,6	46,00
LGS06500	500	540	670	16	515	600	0,6	55,00

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу

90° laippaletkukäyrät  
90° flänsförsedda slangkrökar  
90° flanged hose curves  
90° фланцевые отводы



## Käyttökohteet:

LER-letkuja käytetään käytetään putkistojen tärinänsaimentimina sekä materiaalsiirtoletkuina.

Saatavana myös vaihtoehtoisista kumilaaduista valmistettuna, esim. EPDM tai keraamisella sisäpinnalla.

## KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

max. +70°C

## RAKENNE:

**Pinta- ja sisäkumi:** NR

**Vahvikkeet:** tekstiili ja teräslanka

## MUUTA:

Tukilaidat tai poraukset eivät sisälly hintaan. Katso lisätietoa kohdasta Liitäntäletkut s. 50 ja Tukilaidat s. 51.

Letkurakenteen ulkokaarre on vahvistettu (+30% kulutusta kestävä sisäkumia).

LER-käyrien päät voidaan valmistaa myös siten, että ne soveltuvat Granit Select tai Titan Select -liittimille.

LER-letkukäyrät voidaan valmistaa vakiotuotteista poikkeavien b-mittojen mukaisesti. Kts. alla olevan taulukon b min-max.

## Användningsområden:

LER-slangarna används för att dämpa vibration i rörnätet och som materialhanteringslangar.

Liknande slangar kan tillverkas av alternativa gummimaterial, t.ex. EPDM eller med keramisk beklädnad.

## BRUKSTEMPERATUR:

max. +70°C

## KONSTRUKTION:

**Ut- och invändigt:** NR

**Armering:** textil och stålspiral

## MER:

Stödfjänsar ingår inte på priset. Se ytterligare uppgifter på sidan "Flänsar" s. 50.

Ytterkurvan av slang är gjord tjockare (+30% av nötningsbeständig inre gummi).

Ändarna av LER-böjen kan alternativt tillverkas så, att Granit Select eller Titan Select kopplingar kan användas.

LER-böjar kan tillverkas med olika b-dimensioner. Se nedan b min-max.

## Applications:

LER hoses are used to absorb vibrations in the pipeline and as material handling hoses.

Upon request, similar hoses are available made of alternative rubber materials, e.g. EPDM or with ceramic inner lining.

## WORKING TEMPERATURE:

max. +70°C

## CONSTRUCTION:

**Tube and cover:** NR

**Reinforcement:** textile and steel spiral

## NOTE:

Supporting flanges are not included in product prices. For further information "Flanges" p 50.

The outer curve of the hose is made thicker (+30% of wear resistant inner rubber).

The ends of LER-bends can be made so, that Granit select or Titan Select couplings can be applied.

LER-bends can be manufactured with various b-dimensions. See below b min-max.

## Области применения:

Рукава LER используются для поглощения вибрации в трубопроводах, а также для транспортировки различных материалов.

По запросу подобные рукава могут быть произведены из других материалов, например, e.g. EPDM с внутренним керамическим покрытием.

## РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

max +70°C

## КОНСТРУКЦИЯ:

**Верхний и внутренний слой:** NR

**Арматура:** текстиль и стальная спираль

## ПРИМЕЧАНИЕ:

Стоимость фланцев и сверления отверстий не входит в стоимость изделия. См. доп. информацию в разделе Соединительные рукава стр. 50 и Опорные фланцы стр. 51.

Наружный изгиб шланга сделан толще (+30% к износу внутреннего слоя)

По заказу концы рукава LER можно изготовить под соединения GRANIT Select/TITAN Select.

По заказу изготавливаем отводы LER с нестандартным размером b. В таблице внизу указаны размеры b- мин.и макс.

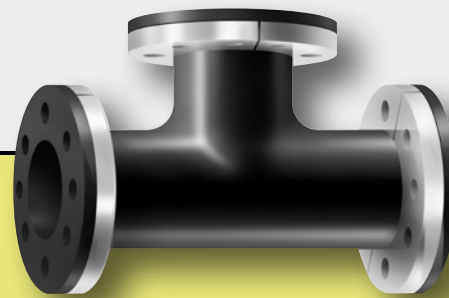
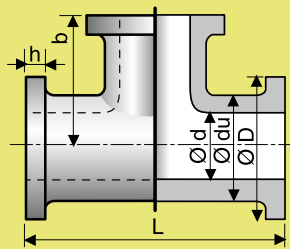
Tuotekoodi Product code	Ø d mm	Ø du mm	Ø D mm	h mm	R mm	b nim./nom. mm	b min - max mm	Käyttöpaine Working press. MPa	Paino Weight kg/kpl/pc
LER10076	76	98	200	12	230	335	285 - 485	1,0	5,50
LER10100	100	130	220	13	350	470	400 - 470	1,0	6,80
LER10102	102	130	220	13	305	455	355 - 605	1,0	6,60
LER10125	125	157	253	16	300	514	350 - 550	1,0	11,00
LER10127	127	159	253	16	380	570	430 - 600	1,0	8,40
LER10150	150	189	285	16	360	577	410 - 600	1,0	13,10
LER10200	200	237	340	16	480	753	530 - 785	1,0	25,00
LER10204	204	237	340	16	615	890	665 - 920	1,0	25,50
LER10250	250	288	395	16	610	879	660 - 900	1,0	51,00
LER10254	254	288	395	16	765	980	815 - 1010	1,0	53,50
LER10300	300	338	445	16	725	1007	775 - 1030	1,0	72,00
LER10350	350	390	505	16	1065	1360	1105 - 1420	1,0	85,00

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу



# LTR, LTS

Laipalliset T-kappaleet  
Flänsförsedda T-stycken  
Flanged T-branch  
Фланцевые тройники



## Käyttökohteet:

LTR/LTS-letkuja käytetään käytetään putkistojen tärinänsaimentimina sekä materiaalsiirtoletkuina.

Saatavana myös vaihtoehtoisista kumilaaduista valmistettuna, esim. EPDM tai keraamisella sisäpinnalla.

## KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

LTR-letkut: max. +70°C  
LTS-letkut: max. +90°C

## RAKENNE:

**LTR-letkut:** pinta- ja sisäkumi NR  
**LTS-letkut:** pinta- ja sisäkumi NBR, öljykestävä  
**Vahvikkeet:** tekstiili

## MUUTA:

Tukiläipät tai poraukset eivät sisälly hintaan. Katso lisätietoa kohdasta Liitäntäletkut s. 50 ja Tukiläipät s. 51.

## Användningsområden:

LTR/LTR-slangarna används för att dämpa vibration i rörnätet och som materialhanteringslangar.

Liknande slangar kan tillverkas av alternativa gummimaterial, t.ex. EPDM eller med keramisk beklädnad..

## BRUKSTEMPERATUR:

LTR-slangar: max. +70°C  
LTS-slangar: max. +90°C

## KONSTRUKTION:

**LTR-slangar:** ut- och invändigt NR  
**LTS-slangar:** ut- och invändigt NBR, oljebeständigt  
**Armering:** textil

## MER:

Stödfänsar ingår inte på priset. Se ytterligare uppgifter på s. 50 Kopplingslangar och s. 51 Flänsar.

## Applications:

LTR/LTS hoses are used to absorb vibrations in the pipeline and as material handling hoses.

Upon request, similar hoses are available made of alternative rubber materials, e.g. EPDM or with ceramic inner lining.

## WORKING TEMPERATURE:

LTR hoses: +70°C  
LTS hoses: +90°C

## CONSTRUCTION:

**LTR hoses:** cover/tube NR  
**LTS hoses:** cover/tube NBR, oil resistant  
**Reinforcement:** textile

## NOTE:

Flanges are not included in product prices. For further information, see page 50 Connection hoses and page 51 Flanges.

## Области применения:

Тройники LTR/LTS используются для поглощения вибрации в трубопроводах, а также для транспортировки различных материалов.

По запросу подобные рукава могут быть произведены из других материалов, например, e.g. EPDM с внутренним керамическим покрытием.

## РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

рукав LTR: макс.+70°C  
рукав LTS: макс.+90°C

## КОНСТРУКЦИЯ:

**рукав LTR:** верхний и внутренний слой NR  
**рукав LTS:** верхний и внутренний слой NBR, маслостойкий  
**Арматура:** текстиль

## ПРИМЕЧАНИЕ:

Стоимость фланцев и сверления отверстий не входит в стоимость изделия. См. доп. информацию в разделах Соединительные рукава стр. 50 и Опорные фланцы стр. 51.

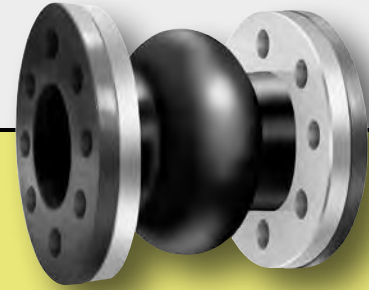
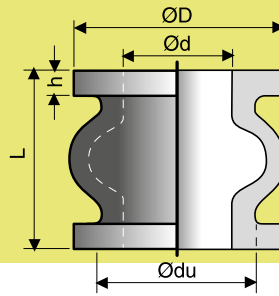
Tuotekoodi Product code	Ø d mm	Ø du mm	Ø D mm	h mm	b mm	L mm	Käyttöpaine Working press. MPa	Paino Weight kg/kpl/pc
<b>LTR (NR)</b>								
LTR10025	25	47	115	10	150	300	1,0	0,80
LTR10032	32	50	140	12	150	300	1,0	1,00
LTR10040	40	62	153	10	150	300	1,0	1,40
LTR10050	50	72	165	10	150	300	1,0	1,70
LTR10063	63	85	195	12	175	350	1,0	2,20
LTR10075	75	96	199	12	175	350	1,0	2,60
LTR10100	100	130	220	13	200	400	1,0	4,50
LTR10125	125	155	253	16	225	450	1,0	6,50
LTR10150	150	180	285	15	250	500	1,0	7,90
LTR06200	200	236	340	16	300	600	0,6	13,10
LTR06250	250	284	395	16	350	700	0,6	18,00
LTR06300	300	336	445	16	400	800	0,6	24,80
LTR06350	350	390	505	16	450	900	0,6	38,00
LTR06400	400	440	565	16	500	1000	0,6	50,00
LTR06500	500	542	672	16	600	1200	0,6	64,00
<b>LTS (NBR)</b>								
LTS10025	25	47	115	10	150	300	1,0	0,90
LTS10032	32	50	140	12	150	300	1,0	1,10
LTS10040	40	62	153	10	150	300	1,0	1,60
LTS10050	50	72	165	10	150	300	1,0	1,90
LTS10063	63	85	195	12	175	350	1,0	2,60
LTS10075	75	96	199	12	175	350	1,0	3,20
LTS10100	100	130	220	13	200	400	1,0	5,20
LTS10125	125	155	253	16	225	450	1,0	7,00
LTS10150	150	180	285	15	250	500	1,0	9,20
LTS06200	200	236	340	16	300	600	0,6	15,30
LTS06250	250	284	395	16	350	700	0,6	21,00
LTS06300	300	336	445	16	400	800	0,6	29,20
LTS06350	350	390	505	16	450	900	0,6	40,00
LTS06400	400	440	565	16	500	1000	0,6	52,00
LTS06500	500	542	672	16	600	1200	0,6	72,90

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу

# LPR, LPS

## Pressure

Paljeliitöntäletkut painekäyttöön  
Kompensatorer för tryck  
Compensators for pressure  
Напорные компенсаторы



### Käyttökohteet:

LPR/LPS-paljeliitöntäletkuja käytetään eliminoimaan putkistojen hitaita ja vähäisiä lämpölaajenemisia.

### KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

LPR-letkut: max. +70°C  
LPS-letkut: max. +90°C

### RAKENNE:

**LPR-letkut:** pinta- ja sisäkumi NR  
**LPS-letkut:** pinta- ja sisäkumi NBR, öljynkestävä  
**Vahvikkeet:** tekstiili

### MUUTA:

Tukilaitat tai poraukset eivät sisälly hintaan. Katso lisätietoa kohdasta Liitäntäletkut s. 50 ja Tukilaitat s. 51.

### Användningsområden:

LPR/LPS-kompensatorer används för att eliminera långsamma och mindre värmeutvidgning i rörnätet.

### BRUKSTEMPERATUR:

LPR-slangar: max. +70°C  
LPS-slangar: max. +90°C

### KONSTRUKTION:

**LPR-slangar:** ut- och invändigt NR  
**LPS-slangar:** ut- och invändigt NBR, oljebeständigt  
**Armering:** textil

### MER:

Stödflänsar ingår inte på priset. Se ytterligare uppgifter på s. 50 Kopplingslangar och s. 51 Flänsar.

### Applications:

LPR/LPS compensators are used to eliminate slow and slight heat expansions in the pipeline.

### WORKING TEMPERATURE:

LPR hoses: max. +70°C  
LPS hoses: max. +90°C

### CONSTRUCTION:

**LPR hoses:** cover/tube NR  
**LPS hoses:** cover/tube NBR, oil resistant  
**Reinforcement:** textile

### NOTE:

Flanges are not included in product prices. For further information, see page 50 Connection hoses and page 51 Flanges.

### Области применения:

Компенсаторы LPR/LPS используются для нейтрализации постепенных и незначительных тепловых расширений в трубопроводах.

### РАБОЧАЯ TEMПЕРАТУРА:

рукав LPR: макс.+70°C  
рукав LPS: макс.+90°C

### КОНСТРУКЦИЯ:

**рукав LPR:** верхний и внутренний слой NR  
**рукав LPS:** верхний и внутренний слой NBR, маслостойкий  
**Арматура:** текстиль

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Стоимость фланцев и сверления отверстий не входит в стоимость изделия. См. доп. информацию в разделах Соединительные рукава стр. 50 и Опорные фланцы стр. 51.

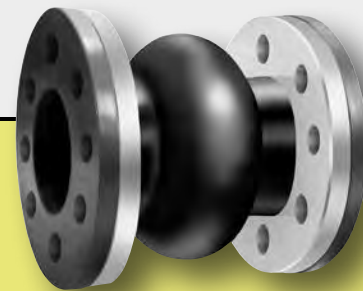
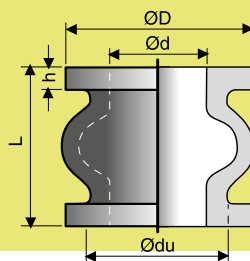
Tuotekoodi Product code	Ø d mm	Ø du mm	Ø D mm	h mm	L mm	Käyttöpaine Working press. MPa	Paino Weight kg/kpl/pc
<b>LPR (NR)</b>							
LPR10025	25	41	115	12	200	1,0	0,60
LPR10032	32	50	140	12	200	1,0	0,80
LPR10050	50	68	165	15	200	1,0	1,10
LPR10063	63	84	185	15	220	1,0	1,40
LPR10075	75	94	200	17	220	1,0	1,70
LPR10100	100	132	220	17	220	1,0	2,10
LPR10125	125	155	250	17	220	1,0	3,80
LPR10150	150	181	285	19	240	1,0	5,10
LPR06200	200	234	340	19	280	0,6	5,90
LPR06250	250	281	395	19	300	0,6	10,80
LPR06300	300	333	445	22	320	0,6	15,60
LPR06350	350	384	505	22	320	0,6	18,30
LPR06400	400	443	565	25	340	0,6	25,00
LPR06500	500	545	700	25	340	0,6	32,90
<b>LPS (NBR)</b>							
LPS10025	25	41	115	12	200	1,0	0,60
LPS10032	32	50	140	12	200	1,0	1,00
LPS10050	50	68	165	15	200	1,0	1,40
LPS10063	63	84	185	15	220	1,0	1,70
LPS10075	75	94	200	17	220	1,0	2,30
LPS10100	100	132	220	17	220	1,0	2,80
LPS10125	125	155	250	17	220	1,0	4,00
LPS10150	150	181	285	19	240	1,0	5,50
LPS06200	200	234	340	19	280	0,6	8,40
LPS06250	250	281	395	19	300	0,6	11,40
LPS06300	300	333	445	22	320	0,6	12,60
LPS06350	350	384	505	22	320	0,6	19,50
LPS06400	400	443	565	25	340	0,6	25,00
LPS06500	500	545	700	25	340	0,6	31,00

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу

# LUR, LUS

## Vacuum

Paljeliitöntäletkut alipainekäyttöön  
Kompensatorer för vakuum  
Compensators for vacuum  
Компенсаторы для вакуума



### Käyttökohteet:

LUR/LUS-paljeliitöntäletkuja käytetään eliminoimaan putkistojen hitaita ja vähäisiä lämpölaajenemisia.

**KÄYTTÖLÄMPÖTILA:**  
LUR-letkut: max. +70°C  
LUS-letkut: max. +90°C

### RAKENNE:

**LUR-letkut:** pinta- ja sisäkumi NR  
**LUS-letkut:** pinta- ja sisäkumi NBR, öljynkestävä  
**Vahvikkeet:** tekstiili ja teräslanka

### MUUTA:

Tukilaitat tai poraukset eivät sisälly hintaan. Katso lisätietoa kohdasta Liitöntäletkut s. 50 ja Tukilaitat s. 51.

### Användningsområden:

LUR/LUS-kompensatorer används för att eliminera långsamma och mindre värmeutvidgningar i rörnätet.

**BRUKSTEMPERATUR:**  
LUR-slangar: max. +70°C  
LUS-slangar: max. +90°C

### KONSTRUKTION:

**LUR-slangar:** ut- och invändigt NR  
**LUS-slangar:** ut- och invändigt NBR, oljebeständigt  
**Armering:** textil och stålspiral

### MER:

Stödflänsar ingår inte på priset. Se ytterligare uppgifter på s. 50 Kopplingslangar och s. 51 Flänsar.

### Applications:

LUR/LUS compensators are used to eliminate slow and slight heat expansions in the pipeline.

**WORKING TEMPERATURE:**  
LUR hoses: max. +70°C  
LUS hoses: max. +90°C

### CONSTRUCTION:

**LUR hoses:** cover/tube NR  
**LUS hoses:** cover/tube NBR, oil resistant  
**Reinforcement:** textile and steel spiral

### NOTE:

Flanges are not included in product prices. For further information, see page 50 Connection hoses and page 51 Flanges.

### Области применения:

Компенсаторы LUR/LUS используются для нейтрализации постепенных и незначительных тепловых расширений в трубопроводах.

**РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:**  
рукав LUR: макс. +70°C  
рукав LUS: макс. +90°C

### КОНСТРУКЦИЯ:

**Рукав LUR:** верхний внутренний слой NR  
**Рукав LUS:** верхний и внутренний слой NBR, маслостойкий  
**Арматура:** текстиль и стальная спираль

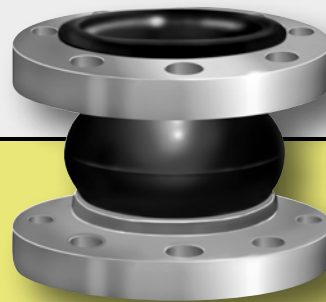
### ПРИМЕЧАНИЕ:

Стоимость фланцев и сверления отверстий не входит в стоимость изделия. См. доп. информацию в разделах Соединительные рукава стр. 50 и Опорные фланцы стр. 51.

Tuotekoodi Product code	Ø d mm	Ø du mm	Ø D mm	h mm	L mm	Alipaine Vacuum max. MPa	Paino Weight kg/kpl/pc
<b>LUR (NR)</b>							
LUR050	50	68	165	15	200	0,07	1,10
LUR063	63	84	185	15	220	0,07	1,50
LUR075	75	94	200	17	220	0,07	1,80
LUR100	100	132	220	17	220	0,07	2,90
LUR125	125	155	250	17	220	0,07	3,90
LUR150	150	181	285	19	240	0,07	5,30
LUR200	200	234	340	19	280	0,07	8,10
LUR250	250	281	395	19	300	0,07	12,10
LUR300	300	333	445	22	320	0,07	14,00
LUR350	350	384	505	22	320	0,07	16,40
LUR400	400	443	565	25	340	0,07	21,90
LUR500	500	545	700	25	340	0,07	30,70
<b>LUS (NBR)</b>							
LUS050	50	68	165	15	200	0,07	1,20
LUS063	63	84	185	15	220	0,07	1,50
LUS075	75	94	200	17	220	0,07	2,30
LUS100	100	132	220	17	220	0,07	3,10
LUS125	125	155	250	17	220	0,07	4,00
LUS150	150	181	285	19	240	0,07	5,60
LUS200	200	234	340	19	280	0,07	8,10
LUS250	250	281	395	19	300	0,07	12,50
LUS300	300	333	445	22	320	0,07	16,10
LUS350	350	384	505	22	320	0,07	19,30
LUS400	400	443	565	25	340	0,07	24,00
LUS500	500	545	700	25	340	0,07	36,70

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу

# LCE, LCS



Paljeliitöntäletku  
Kompensator  
Compensator  
Компенсатор

## Käyttökohteet:

LCE- ja LCS-paljeliitöntäletkuja käytetään esimerkiksi ilmastointi- ja jäähdytysputkistojen lämpölaajentumisten hallintaan sekä äänen ja värinän vaimentamiseen. Muita sovelluskohteita ovat esimerkiksi koneiden, laitteiden ja moottoreiden liitoskohdat muihin rakenteisiin.

## KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

LCE-letkut: max. +100°C  
LCS-letkut: max. +90°C

## RAKENNE:

**LCE-letkut:** pinta- ja sisäkumi EPDM  
**LCS-letkut:** pinta- ja sisäkumi NBR, öljynkestävä  
**Vahvike:** tekstiili

## MUUTA:

Jousto ja kulmapoikkema kts. allaoleva taulukko. Laippojen materiaali on kuumasinkitty teräs, ja niiden liitosmitat ovat DIN 2642 / EN 1092-1 / SFS 2170 PN10 mukaiset. Letkut toimitetaan laipat paikalleen asennettuna.

Tukilaipat sisältyvät hintaan.

## Användningsområden:

LCE- och LCS-kompensatorer används för kompenserande av värmeutvidgning samt dämpning av ljud och vibrationer t.ex. på ventilations och kylning rörledning. Andra applikationer är t.ex. maskiner, utrustning och motor monteringspunkter till andra strukturer.

## BRUKSTEMPERATUR:

LCE-slangar: max. +100°C  
LCS-slangar: max. +90°C

## KONSTRUKTION:

**LCE-slangar:** ut- och invändigt EPDM  
**LCS-slangar:** ut- och invändigt NBR, oljebeständigt  
**Armering:** textil

## MER:

Flexibilitet och vinkeldeviation finns i tabellen nedan. Material av flänsar är varmförzinkat stål, och fläns dimensioner är enligt DIN 2642 / EN 1092-1 / SFS 2170 PN10. Slangar levereras med flänsar installeras.

Stödflänsar ingår på priset.

## Applications:

LCE and LCS compensators are used for e.g. compensating thermal expansion in pipelines as well as attenuation of noise and vibrations. Other applications are connection points of e.g. machinery, equipment and motor to other structures.

## WORKING TEMPERATURE:

LCE hoses, max. +100°C  
LCS hoses, max. +90°C

## CONSTRUCTION:

**LCE hoses:** cover/tube EPDM  
**LCS hoses:** cover/tube NBR, oil resistant  
**Reinforcement:** textile

## NOTE:

For flexibility and angular deviations please see the chart below. Flange material is hot galvanized steel, and flange dimensions are complying DIN 2642 / EN 1092-1 / SFS 2170 PN10. Hoses are delivered with installed flanges.

Flanges are included in product prices.

## Области применения:

Компенсаторы LCE и LCS используются для нейтрализации теплового расширения в трубопроводах, а также для снижения шума и вибрации. Другие объекты применения могут быть, например, в точке соединения машин, оборудования и двигателей с другими конструкциями.

## РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

рукава LCS: макс. +90°C  
рукава LCE: макс. +100°C

## КОНСТРУКЦИЯ:

**Рукав LCE:** верхний и внутренний слой EPDM  
**Рукав LCS:** верхний и внутренний слой NBR, маслостойкий  
**Арматура:** текстиль

## ПРИМЕЧАНИЕ:

Гибкость и угловые отклонения см. таблицу ниже. Материал фланцев – горячеоцинкованная сталь, размеры крепёжных отверстий соответствуют стандартам DIN 2642 / EN 1092-1 / SFS 2170 PN10. Рукава поставляются с установленными фланцами.

Стоимость фланцев входит в стоимость изделия.

Tuotekoodi Product code	Ø d mm	L mm	Käyttöpain Working press. MPa	Aksiaalinen jousto Axial flexibility mm	Lateraalinen jousto Lateral flexibility mm	Kulmapoik- keama Angular devia- tion	Paino Weight kg/kpl/pc
<b>LCE (EPDM)</b>							
LCE10080	80	130	1,6	± 30	± 30	30°	7,40
LCE10100	100	130	1,6	± 30	± 30	25°	8,60
LCE10125	125	130	1,6	± 30	± 30	25°	11,00
LCE10150	150	130	1,6	± 30	± 30	20°	13,30
LCE10200	200	130	1,0	± 30	± 30	15°	18,50
LCE10250	250	130	1,0	± 30	± 30	10°	21,50
LCE10300	300	130	1,0	± 30	± 25	10°	28,70
<b>LCS (NBR)</b>							
LCS10080	80	130	1,6	± 30	± 30	30°	7,80
LCS10100	100	130	1,6	± 30	± 30	25°	9,50
LCS10125	125	130	1,6	± 30	± 30	25°	11,00
LCS10150	150	130	1,6	± 30	± 30	20°	13,40
LCS10200	200	130	1,0	± 30	± 30	15°	18,50
LCS10250	250	130	1,0	± 30	± 30	10°	21,90
LCS10300	300	130	1,0	± 30	± 25	10°	25,10

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу

## Suuret kompensattorit Stora kompensatorer Large compensators Большие компенсаторы



### Käyttökohteet:

Suuret kompensattorit laajentavat edellisten sivujen kompensattoreiden valikoimaa suuriin kokoluokkiin. Suuria kompensattoreita on perinteisesti käytetty esimerkiksi voimalaitoksissa ja muissa prosessilaitoksissa sekä rakennusteollisuudessa. Samoin kuin pienemmissä kokoluokissa, tarkoituksena on kompensoida putkiston lämpölaajenemista ja liikettä, vaimentaa ääntä ja tärinää sekä vähentää putkiston jännityksiä. Kompensattorin materiaaliksi on saatavilla kaikki tavalliset kumityypit. Samoin laipat on saatavilla tarvittavasta teräslaaduista valmistettuna käyttökohteen liitosmittojen mukaisina.

### KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

NR: max. +70°C  
NBR: max. +90°C  
EPDM: max. +100°C

### MUUTA:

Tuotteet suunnitellaan ja valmistetaan asiakaskohtaisesti asiakkaan käyttökohteen vaatimusten mukaisesti. Samalla suunnitellaan tuote- ja toimituskohtaiset testaus- ja dokumentaatiovaatimukset.

### Användningsområden:

De stora kompensatorerna utvidgar urvalet kompensatorer på de föregående sidorna till de stora storleksklasserna. Stora kompensatorer har traditionellt använts exempelvis i kraftverk och andra processanläggningar samt inom byggnadsindustrin. Liksom i de mindre storleksklasserna är syftet att kompensera rörledningens värmeexpansion och rörelse, dämpa ljud och vibrationer samt minska spänningarna i rörledningen. Alla sedvanliga gummityper står till buds som material för kompensatorerna. Likaså står det till buds flänsar i de stälkvaliteter som krävs i användningsområdet anslutningsdimensioner.

### BRUKSTEMPERATUR:

NR: max. +70°C  
NBR: max. +90°C  
EPDM: max. +100°C

### MER:

Produkterna planeras och tillverkas kundspecifikt i enlighet med de krav kundens användningsområde ställer. Samtidigt planeras de produkt- och leveransspecifika test- och dokumentationskraven.

### Applications:

Large compensators expands the product range of previous pages to large scale. Traditionally these compensators have been used e.g. in power plants and other process industries as well as in civil engineering. As well as in small scale, these compensators are used to compensate heat expansion and movement, to absorb noise and vibration and to eliminate pipeline tension. All usual rubber materials are available to the material of these compensators, according to the use application. Also steel flanges will be made of required material and with required connection dimensions.

### WORKING TEMPERATURE:

NR: max. +70°C  
NBR: max. +90°C  
EPDM: max. +100°C

### NOTE:

These products are designed and manufactured completely customer specifically according to use application requirements. At the same time also products acceptance and supply specific testing and documentation is agreed with customer.

### Области применения:

Большие компенсаторы призваны расширить ассортимент компенсаторов, представленных на предыдущих страницах. Большие компенсаторы используются, например, на электростанциях, в перерабатывающей промышленности и в строительной индустрии. Так же как и компенсаторы меньших размеров, они предназначены для нейтрализации теплового расширения и небольших подвижек, а также для снижения шума, вибраций и напряжений в трубопроводах. В качестве материала для компенсатора могут быть использованы все обычные типы резины. Также и фланцы могут быть сделаны из необходимого сорта стали с учетом размеров соединений, используемых на объекте.

### РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

NR: макс. +70°C  
NBR: макс. +90°C  
EPDM: макс. +100°C

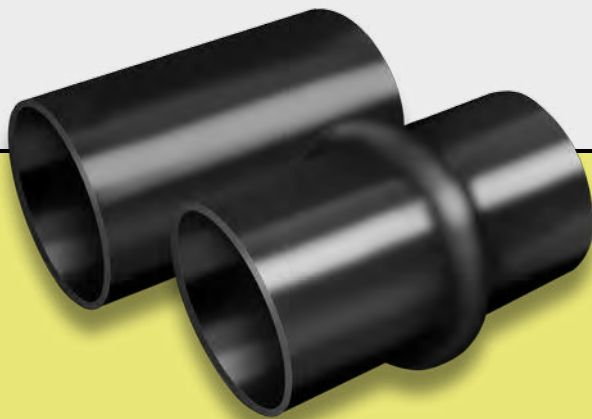
### ПРИМЕЧАНИЕ:

Продукция проектируется и изготавливается индивидуально в соответствии с требованиями, обусловленными особенностями объекта клиента. Одновременно разрабатываются и согласовываются требования, касающиеся тестирования продукции и документации к ней.

Ø sisä Ø i.d. mm	Ø D mm	h mm	Min. - max. L mm	Max. käyttöpain Max. working pres- sure MPa	Max. Vacuum MPa	Max. aksiaalinen jousto Max. axial flexibility mm	Lateraalinen jousto Lateral flexibility mm	Max. kulma- poikkeama Max. angular deviation	Arvioitu paino minimipituudella Approximate weight with min. length kg
600	780	16	300 - 1000	0,6	0,07	± 30	15	4,0°	45
700	892	16	300 - 1000	0,6	0,07	± 30	18	4,0°	65
800	1015	16	300 - 1000	0,6	0,07	± 30	21	4,0°	90
900	1117	22	300 - 1000	0,6	0,07	± 30	24	3,0°	120
1000	1222	16	300 - 1000	0,6	0,07	± 30	27	3,0°	130
1200	1455	20	300 - 1000	0,6	0,07	± 30	30	3,0°	150
1400	1675	15	300	0,6	0,07	± 30	33	2,0°	170
1600	1915	15	300	0,6	0,07	± 30	39	2,0°	200
1800	2113	25	300	0,6	0,07	± 30	45	1,5°	250

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу





Joustoyhteet painekäyttöön  
Nötningsindikatorn  
Flexible rubber joints for pressure  
Гибкие соединители для использования под давлением

#### Käyttökohteet:

LPL-joustoyhteitä käytetään putkistojen osana eliminoimaan putkistojen hitaita ja vähäisiä lämpölaajenemisia kohteissa, joissa kiinnitys voidaan toteuttaa kevyemmällä nauhakiristinratkaisulla. Käyttökohteet sijaitsevat esimerkiksi prosessiteollisuudessa, koneenrakennusteollisuudessa ja rakennusteollisuudessa ilmanvaihdon, ilmanpoiston, jäte- ja huleveden siirron putkistoissa. Lisäksi sovelluksia ovat esimerkiksi läpiviennit, tiivistykset, ojutukset ja putkien suojaukset. Näiden joustoyhteiden etuna on niiden korkea räätälöitävyys. Letkut voidaan valmistaa useista eri materiaaleista, tekstiilivahvikkeella tai ilman, tasapak-suna tai pienellä palkeella sekä hieman toisistaan poikkeavilla sisähalkaisijalla letkun eri päissä.

#### KÄYTTÖLÄMPÖTILA:

NR: max. +70°C  
NBR: max. +90°C  
EPDM: max. +100°C

#### MUUTA:

Tuotteet suunnitellaan ja valmistetaan asiakaskohtaisesti asiakkaan käyttökohteen vaatimusten mukaisesti. Taulukko sisältää esimerkinomaisia letkuja. Kysy lisää myynnistämme. Kiristinsuosituksena on Kerko-kiristin s. 73. Suuremmissa kokoluokissa ole yhteydessä myyntiimme.

#### Användningsområden:

LPL flexibla anslutningar används som en del av rörledningarna för att eliminera långsamma och små värmeexpansioner i de fall då fastsättningen kan ordnas på ett lättare sätt med bandklämmor. Användningsområdena återfinns exempelvis inom processindustrin, maskinbyggnadsindustrin och byggnadsindustrin i rörledningar för ventilation, frånluft, transport av avlopps- och dagvatten. Andra tillämpningar är till exempel genomföringar, tätningar, dräneringar och skydd av rör. Fördelen med dessa flexibla anslutningar är deras höga anpassningsgrad. Slangarna kan tillverkas av många olika material, med eller utan textilärmeringar, jämntjocka eller med en liten bälgsamt med en något avvikande innerdiameter i slangens olika ändrar.

#### BRUKSTEMPERATUR:

NR: max. +70°C  
NBR: max. +90°C  
EPDM: max. +100°C

#### MER:

Produkterna planeras och tillverkas kundspecifikt i enlighet med de krav kundens användningsområde ställer. Tabellen innehåller exempel på slangar. Fråga mer av vår försäljning. Den klämma som rekommenderas är Kerko-klämman, s. 73. Kontakta vår försäljning i större storleksklasser.

#### Applications:

LPL flexible rubber joints are used as a part of pipelines in light duty applications where slow and slight heat expansion elimination is needed, and joint can be attached with band clamps. Usual applications exist e.g. in process industry, machine building and civil engineering industry, where either air condition, air exhaust, wastewater or rainwater pipelines require flexible joints. In these applications flexible rubber joint may work as a sleeve, sealing or pipe protection. One of the biggest advantage of these joints is the high customization level. A joint may be made of many alternative materials, with or without textile reinforcement, with smooth inner surface or with a slight bellow, and finally with slightly different inner diameter in different hose ends.

#### WORKING TEMPERATURE:

NR: max. +70°C  
NBR: max. +90°C  
EPDM: max. +100°C

#### NOTE:

These products are designed and manufactured specifically for the customer according to use application requirements. The table includes some illustrative diameters. Ask more from our sales. Recommended clamp is Kerko-clamp p. 73. With large diameters please contact to our sales.

#### Области применения:

Гибкие соединители LPL используются в качестве элементов трубопроводов для нейтрализации влияния медленного и незначительного теплового расширения на объектах, где крепление может быть выполнено с помощью легких ленточных хомутов. Такие соединители могут использоваться, например, в вентиляционных и вытяжных трубопроводах или в системах отвода сточной или дождевой воды в перерабатывающей, машиностроительной и строительной отраслях промышленности. Объектами применения могут являться также сквозные проходы, уплотнения, дренажные системы и защита труб. Преимуществом этих гибких соединителей является их высокий уровень адаптации. Рукава могут изготавливаться из разных материалов, с текстильной арматурой или без нее, они могут быть равномерными по толщине или иметь небольшой сильфон, их внутренний диаметр у одного конца может немного отличаться от диаметра у другого конца.

#### РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:

NR: макс. +70°C  
NBR: макс. +90°C  
EPDM: макс. +100°C

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Продукция проектируется и изготавливается индивидуально в соответствии с требованиями, обусловленными особенностями объекта клиента. Таблица содержит примеры рукавов. Узнайте подробнее в нашем отделе продаж. В качестве хомутов мы рекомендуем использовать хомуты Kerko, с. 73. В случае больших размеров, пожалуйста, обратитесь к нашим продавцам.

Nimellinen putkikoko Nominal pipe size NPS	Tuumakoko Inches	Putken ulkohalkaisija Outside diameter mm	Letkun sisähalk. Hose inner diameter mm	Muhvilaajennos tarvitaan Cuff end expansion needed	Letkun max. pituus Hose max. length mm
6	1/8	10,26	10	-	1000
8	1/4	13,72	13	-	1000
10	3/8	17,15	15	+	1000
15	1/2	21,34	20	+	1000
20	3/4	26,67	25	+	1200
25	1	33,40	33	-	1000
32	1 1/4	42,16	42	-	1000
40	1 1/2	48,26	45 / 49	+ / -	1000
50	2	60,33	60	-	1000
65	2 1/2	73,03	72	-	1000
80	3	88,90	87 / 90	-	1000
90	3 1/2	101,60	100 / 102	-	1000
100	4	114,30	114	-	1000
115	4 1/2	127,00	125	+	1000
125	5	141,30	140	-	1000
150	6	168,28	168,00	-	1000
-	7	193,68	180 / 199	+ / -	1000
200	8	219,08	219	-	1000
-	9	244,48	240	+	1000

Nimellinen putkikoko Nominal pipe size NPS	Tuumakoko Inches	Putken ulkohalkaisija Outside diameter mm	Letkun sisähalk. Hose inner diameter mm	Muhvilaajennos tarvitaan Cuff end expansion needed	Letkun max. pituus Hose max. length mm
250	10	273,05	270 / 275	-	1000
300	12	323,85	326	-	1000
350	14	355,60	355	-	1000
400	16	406,40	406	-	500
450	18	457,20	457	-	500
500	20	508,00	508	-	500
550	22	558,80	557	-	500
600	24	609,60	600 / 614	-	1000
650	26	660,40	660	-	1000
700	28	711,20	700 / 722	+ / -	1000 / 500
750	30	762,00	750	+	1000
800	32	812,80	803	+	1000
850	34	863,60	850	+	1000
900	36	914,40	900	+	1000
1000	40	1016,00	1000	+	1000
1050	42	1066,80	1000	+	1000
1100	44	1117,60	1112	-	1000
1150	46	1168,40	1112	+	1000
1200	48	1219,20	1112	+	1000
1300	52	1320,80	1345,00	-	500
1400	56	1422,40	1400,00	-	500
1500	60	1524,00	1400,00	+	500

# ALER-TEK 2.0

Kulumisindikaattori  
Nötningsindikatorn  
Wear indicator  
Индикатор износа



Aler-Tek 2.0 -kulumisindikaattori on Teknikumin teollisuusletkujen uusi sovellus, jonka avulla voidaan seurata letkun sisäpinnan kulumista käyttökohteessa ja saada tietoa letkun tulevista vaihtotarpeista jo paljon ennen rikkoutumista.

Kokonaisuudessaan järjestelmä koostuu Teknikumin valmistamasta asiakaskohtaisesta letkusta sekä kuvassa näkyvästä Aler-Tek 2.0 -laitteesta. Aler-Tek ohjain-/hälyttilaite tekee mittauksen kerran tunnissa ja ilmoittaa valon avulla mikäli letku on kulunut määritettyyn letkukerrokseen saakka. Mittaus voidaan tehdä myös nappia painamalla milloin tahansa. Näin ollen Aler-Tek 2.0 auttaa teollisuuden toimijaa esimerkiksi seuraavasti.

- Turvallisuus: letkun rikkoutuminen voidaan ennakoida.
- Keskeytymätön prosessi: hallitsematon prosessikeskeytyks voidaan välttää.
- Letkun uushankinta: uuden letkun hankinta voidaan ajoittaa optimaalisesti.

Tuloksena teollisuuslaitoksen toiminta on turvallisempaa, ympäristöystävällisempää ja kustannustehokkaampaa. Letkusta ja sen rakenteesta riippuen kulumista voidaan seurata yhdessä, kahdessa tai kolmessa kerroksessa. Tiedustele mahdollisia ja käyttökohteeseen sopivia kulumis-seuranta- ja letkurakenneratkaisuita myynnistämme.

Toimitamme Aler-Tek 2.0 -laitteen asiakaskohtaisesti yhdessä räätälöidyn letkun sekä käyttöohjeiden kanssa. Aler-Tek 2.0 ohjain-/hälyttilaite on uudelleenkäytettävissä uuden letkun kanssa.

Aler-Tek 2.0-nötningsindikatorn är en ny applikation för Teknikums industriella slangar. Den gör att man kan följa hur slangens innerryta nöts under användningen och samtidigt får man information om framtida behov av att byta ut slangens redan långt innan den går sönder.

Som helhet taget består systemet av Teknikums kundspecifika slang samt av Aler-Tek 2.0-apparaten på bilden. Aler-Teks styr-/larmapparat mäter en gång i timmen och meddelar med hjälp av ett ljus om slangens har nöts till fastställt lager på slangens. Mätningen kan även utföras genom att när som helst trycka på knappen. Därmed hjälper Aler-Tek 2.0 aktörerna inom industrin till exempel enligt följande.

- Säkerhet: det går att förutspå om slangens kommer att gå sönder.
- Process utan avbrott: det går att undvika okontrollerade avbrott i processen.
- Nyanskaffning av slangar: det går att tjäna anskaffning av nya slangar på ett optimalt sätt.

Resultatet är en säkrare, miljövänligare och kostnadseffektivare verksamhet för industrianläggningen. Beroende på slang och konstruktion kan man följa nötningen i ett, två eller tre lager. Fråga vår försäljning om möjliga lösningar för nötningskontroll och slangkonstruktion enligt tilltänkt användning.

Vi levererar Aler-Tek 2.0-apparaten efter kund och tillsammans med skräddarsydd slang och bruksanvisning. Aler-Tek 2.0-styr-/larmapparat kan användas igen med en ny slang.

Aler-Tek 2.0 hose wear indicator system is a new Teknikum industrial hose application by which it is possible to monitor wear and tear of inner lining of a hose. Also the system gives a signal when a hose needs to be changed to avoid hose breakage.

The whole Aler-Tek 2.0 system includes a customized customer specific hose and Aler-Tek 2.0 monitor/control device. The device makes a measurement every hour and gives a light alert when defined point of wear and tear has been reached. Nevertheless, the measurement can be made whenever wanted by pressing the button in the device. Consequently by Aler-Tek 2.0 helps industrial operator e.g. as following:

- Safety: hose breakage can be anticipated.
- Uninterrupted process: uncontrolled process stops can be avoided.
- Hose purchases: a new hose may be purchased just in time.

As a result industrial functions and processes are safer, environmentally attentive and cost effective. Depending on hose construction the wear and tear may be monitored in one, two or three points in the hose construction. Please inquire possible and suitable hose constructions from our sales.

Aler-Tek 2.0 device is supplied with instructions and with customer specific hose. The device is reusable after hose replacement.

Aler-Tek 2.0 система контроля износа рукава является новым техническим решением Teknikum, которое позволяет контролировать износ внутренней поверхности рукава. Кроме того, система подает сигнал, когда рукав требуется заменить, чтобы избежать его повреждения.

Система Aler-Tek 2.0 включает в себя спроектированный и выполненный под индивидуальный заказ рукав и монитор / управляющее устройство Aler-Tek 2.0. Прибор проводит измерение рукава каждый час и посылает уведомление, когда достигается определенный момент износа. При желании измерение может быть сделано в любой момент времени нажатием кнопки на устройстве. Таким образом, система Aler-Tek 2.0 помогает оператору в следующем:

- Безопасность: можно избежать разрыва рукава.
- Непрерывный процесс: можно избежать неконтролируемых остановок производства.
- Закупки рукавов: новый рукав можно приобрести вовремя.

В результате процессы производства становятся более безопасными, экологичными и экономически эффективными. В зависимости от конструкции рукава износ может контролироваться в одной, двух или трех точках конструкции. Пожалуйста, спрашивайте о подходящих конструкциях рукавов в отделе продаж.

Устройство Aler-Tek 2.0 поставляется с инструкциями и выполненным под индивидуальным заказом рукавом. Прибор может многократно использоваться после замены рукава.

Tuotekoodi Product code	Pituus Length mm	Leveys Width mm	Korkeus Height mm	Paino Weight kg/pc
ALERTEK20	98 / 122	64	35	0,27

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу

# Meijeriliitin



Mejerkoppling  
Dairy Coupling  
Соединение для пищевых рукавов

## Käyttökohteet:

Sisäkierreltiin meijeriputkistoihin. Koostuu letkukarasta ja mutterista. Kiinnitetään letkuun SL-kiristimellä tai puristusliitoksella. Liittintä on saatavilla sekä SMS 1145, että DIN 11851 mukaisena. Saatavana liittimiä myös uroskierteellä sekä muotoillulla karalla.

## Användningsområden:

Koppling och mutter för livsmedelindustrin. Skall monteras med SL-klämma eller som en pressad koppling. Kopplingen är tillgänglig enligt både SMS 1145 och DIN 11851. Också tillgängliga på begäran kopplingar med utvändigt gänga och tandad slang skaft.

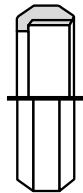
## Applications:

Hose nipple and union nut for dairy applications. The coupling is connected to a hose using SL-clamp or by crimping. The coupling is available acc. to either SMS 1145 or DN 11851 standards. Also available on request couplings with male thread and serrated hose shank.

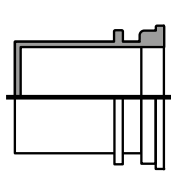
## Области применения:

Соединение с внутренней резьбой, может применяться на трубопроводах молокозавода. Состоит из патрубке и гайки. Крепится к рукаву SL-хомутком. Соединения выполняются в соответствии стандартам SMS 1145 или DIN 11851. Можно заказать соединения с наружной резьбой или ниппель с нарезкой.

SMS

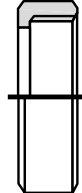


mutteri • nut

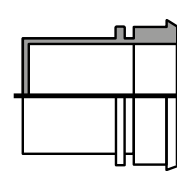


kara • nipple

DIN



mutteri • nut



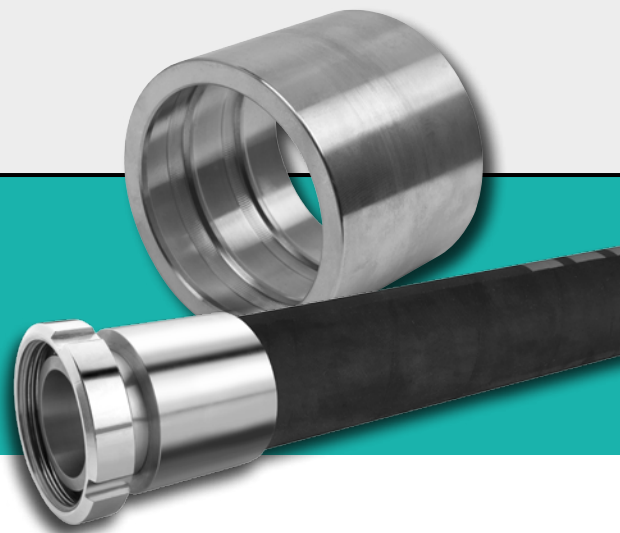
kara • nipple

Tuotekoodi Product code	Letkun ID Hose i.d.	Materiaali Material	Standardi Standard	Liittyy In connection to
<b>SMS 1145 KARAT • SMS 1145 HOSE NIPPLES</b>				
KARA-25	25	AISI 316 / EN 1.4401	SMS 1145 / DN 25	MUT-25
KARA-32	32	AISI 316 / EN 1.4401	SMS 1145 / DN 32	MUT-32
KARA-38	38	AISI 316 / EN 1.4401	SMS 1145 / DN 40	MUT-40
KARA-40	40	AISI 316 / EN 1.4401	SMS 1145 / DN 40	MUT-40
KARA-50	51	AISI 316 / EN 1.4401	SMS 1145 / DN 50	MUT-50
KARA-63	63	AISI 316 / EN 1.4401	SMS 1145 / DN 65	MUT-65
KARA-65	65	AISI 316 / EN 1.4401	SMS 1145 / DN 65	MUT-65
KARA-75	75	AISI 316 / EN 1.4401	SMS 1145 / DN 80	MUT-75
KARA-76	76	AISI 316 / EN 1.4401	SMS 1145 / DN 80	MUT-75
KARA-102	102	AISI 316 / EN 1.4401	SMS 1145 / DN 100	MUT-100
<b>SMS 1145 MUTTERIT • SMS 1145 UNION NUTS</b>				
MUT-25	25	AISI 304 / EN 1.4301	SMS 1145 / DN 25	KARA-25
MUT-32	32	AISI 304 / EN 1.4301	SMS 1145 / DN 32	KARA-32
MUT-40	38 / 40	AISI 304 / EN 1.4301	SMS 1145 / DN 40	KARA-38 / KARA-40
MUT-50	51	AISI 304 / EN 1.4301	SMS 1145 / DN 50	KARA-50
MUT-65	63 / 65	AISI 304 / EN 1.4301	SMS 1145 / DN 65	KARA-63 / KARA-65
MUT-75	75 / 76	AISI 304 / EN 1.4301	SMS 1145 / DN 80	KARA-75 / KARA-76
MUT-100	102	AISI 304 / EN 1.4301	SMS 1145 / DN 100	KARA-102
<b>DIN 11851 KARAT • DIN 11851 HOSE NIPPLES</b>				
KARA-25-DIN	25	AISI 316 / EN 1.4401	DIN 11851 / DN 25	MUT-25-DIN
KARA-38-DIN	38	AISI 316 / EN 1.4401	DIN 11851 / DN 40	MUT-40-DIN
KARA-40-DIN	40	AISI 316 / EN 1.4401	DIN 11851 / DN 40	MUT-40-DIN
KARA-50-DIN	50	AISI 316 / EN 1.4401	DIN 11851 / DN 50	MUT-50-DIN
KARA-63-DIN	63	AISI 316 / EN 1.4401	DIN 11851 / DN 63	MUT-65-DIN
KARA-65-DIN	65	AISI 316 / EN 1.4401	DIN 11851 / DN 65	MUT-65-DIN
KARA-75-DIN	75	AISI 316 / EN 1.4401	DIN 11851 / DN 80	MUT-75-DIN
KARA-76-DIN	76	AISI 316 / EN 1.4401	DIN 11851 / DN 80	MUT-75-DIN
KARA-100-DIN	100	AISI 316 / EN 1.4401	DIN 11851 / DN 100	MUT-100-DIN
<b>DIN 11851 MUTTERIT • DIN 11851 UNION NUTS</b>				
MUT-25-DIN	25	AISI 304 / EN 1.4301	DIN 11851 / DN 25	KARA-25-DIN
MUT-40-DIN	40	AISI 304 / EN 1.4301	DIN 11851 / DN 40	KARA-40-DIN
MUT-50-DIN	50	AISI 304 / EN 1.4301	DIN 11851 / DN 50	KARA-50-DIN
MUT-65-DIN	65	AISI 304 / EN 1.4301	DIN 11851 / DN 65	KARA-65-DIN
MUT-75-DIN	75 / 76	AISI 304 / EN 1.4301	DIN 11851 / DN 80	KARA-75-DIN / KARA-76-DIN
MUT-100-DIN	100	AISI 304 / EN 1.4301	DIN 11851 / DN 100	KARA-100-DIN

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу

# Puristusliitos

Pressförband  
Swaged ferrule clamp  
Опрессовка



## Käyttökohteet:

Puristusliitos on suositeltava menetelmä letkuliittimien kiristykseen taasisesti ympäri letkun saavutettavan puristuksen sekä puristusholkin hygieenisyyden takaavan tasaisen ulkopinnan takia.

Puristusliitoksen etu perustuu sen niin sanottuun kaksinkertaiseen kiinnitykseen. Letkuun sekä liittimen karaan kohdistuvaan puristusvoimaan sekä useimmissa tapauksissa puristusholkin olakkeeseen, joka puristuu liittimen kauluksen taakse ja lukitsee sen paikalleen. Puristusliituskokoonpano tehdään koneellisesti toimittajan suorittamana, joten asiakkaalle toimitetaan käyttövalmis letkukokoonpano.

Puristusholkkien materiaali on haponkestävä teräs AISI 316 / EN 1.4401. Puristusholkin hintaan sisältyy letkun katkaisu, puristusholkki sekä liitostyö.

## Användningsområden:

Ett pressförband rekommenderas för att spänna fast slangkopplingar på ett jämnt sätt runt slangens på grund av att man då uppnår en jämn yta som ger en bra åtklämning och hygienisk klämhylsa.

Fördelen med pressförbandet är baserad på dess så kallade dubbla fästning, tack vare klämtrycket både på slang och på koppling samt på kopplingens tapp samt i de flesta fall på klämhylsans skarv, som trycks och låses fast bakom kopplingens krage. Leverantören gör klämhylselösheten, så kunden får en bruksfärdig slanghelhet.

Materialet i klämhylsorna är syrabeständigt stål AISI 316 / EN 1.4401. I klämhylsans pris ingår kapning av slangens, klämhylsa och kopplingsarbete.

## Applications:

Swaged ferrule is generally recommended clamp type with industrial hoses and couplings because by machine swaging/crimping the ferrule makes even pressure all around the hose. Additionally, the smooth cover of swaged ferrule is suitable to applications and work environments where high hygienic requirements are obeyed.

The advantage of swaged ferrule clamping is its double attachment. The ferrule makes pressure on hose and on coupling shank, but in many cases also coupling collar becomes holded and locked by shoulder of the ferrule. Swaged ferrule assembly work is made by supplier so customer receives a hose assembly ready for operation.

Swaged ferrules are made of AISI 316 / EN 1.4401 stainless steel material. Swaged ferrule price includes hose cutting, swage ferrule part and swaging operation.

## Применение:

Опрессовочная втулка обычно рекомендуется в качестве зажима для промышленных рукавов и соединений, так как обжимная машина устанавливает ее с равномерным давлением по всей поверхности рукава. Кроме того, гладкая поверхность втулки подходит для использования в условиях с высокими требованиями гигиены.

Преимуществом опрессовочной втулки является двойная фиксация соединения. Втулка оказывает давление на рукав и ниппель и во многих случаях фиксирует буртик соединения за манжетой. Установка опрессовочной втулки делается на производстве, и клиент получает шланг в сборе, готовый к эксплуатации.

Опрессовочные втулки изготавливаются из нержавеющей стали AISI 316 / 1.4401. Цена втулки включает резку рукава, обжимную деталь и опрессовку.

Tuotekoodi / Product code	Sopivia letkuja / Some suitable hoses
<b>LETKUT SISÄ-Ø / HOSES I.D. 13 MM</b>	
PURHO015-1	Lacto-Tek 1410, Clean-Tek
PURHO015-2	Multi-Tek, PARAK
<b>LETKUT SISÄ-Ø / HOSES I.D. 19 MM</b>	
PURHO020-1	Clean-Tek
PURHO020-2	Chemo-Tek, Multi-Tek, Fluor-Tek, Fuel-Tek, PARAK
<b>LETKUT SISÄ-Ø / HOSES I.D. 25 MM</b>	
PURHO025-1	Clean-Tek, PAVE, NOVE
PURHO025-2	Food-Tek 1100, Chemo-Tek, Multi-Tek, Fluor-Tek, Fuel-Tek, PARAK
<b>LETKUT SISÄ-Ø / HOSES I.D. 32 MM</b>	
PURHO032-1	Chemo-Tek, Multi-Tek, Fluor-Tek, Fuel-Tek, NOVE, PAVE 1,0 MPa
<b>LETKUT SISÄ-Ø / HOSES I.D. 38 MM</b>	
PURHO038-1	Chemo-Tek, Multi-Tek, Fluor-Tek, Fuel-Tek, NOVE, PAVE
<b>LETKUT SISÄ-Ø / HOSES I.D. 40 MM</b>	
PURHO038-1	Food-Tek 1100, PAVE 1,0 MPa
<b>LETKUT SISÄ-Ø / HOSES I.D. 50 MM</b>	
PURHO050-1	Lacto-Tek 1420, Chemo-Tek, Multi-Tek, Fluor-Tek, Fuel-Tek, PAVE 1,0 MPa, LIP
<b>LETKUT SISÄ-Ø / HOSES I.D. 51 MM</b>	
PURHO050-2	Food-Tek 1100, Lacto-Tek 1420
<b>LETKUT SISÄ-Ø / HOSES I.D. 63 MM</b>	
PURHO065-1	Chemo-Tek, Multi-Tek, Fluor-Tek, Fuel-Tek
<b>LETKUT SISÄ-Ø / HOSES I.D. 75 MM</b>	
PURHO080-1	Chemo-Tek, Multi-Tek, Fluor-Tek, Fuel-Tek

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу



# SL-kiristin



SL-klämman  
SL-clamp  
SL-хомут

## Käyttökohteet:

Erikoiskiristin meijeriliittimen s. 66 kiristämiseen.

Kiristimen muotoiltu sisäpinta, kaksi kiristysruuvia ja kauluspidätin varmistavat liittimen pysyvyyden letkussa kahdella tavalla: kiristämällä letkun karan päälle sekä lukitsemalla liittimen sen kauluksesta pidättimen taakse.

Kiristin voidaan myös hitsata meijeriputkistoihin, joissa on valmiina pidätysrengas (SLREN-). Pidätysrengas varmistaa SL-kiristimen ja letkun oikean asennuksen.

Kiristimen materiaali on haponkestävä ruostumaton teräs AISI 316L / EN 1.4404.

SL-kiristimeen on saatavilla myös varaosina ruuveja ja muttereita. Varaosat myydään yksittäiskappaleina.

## Användningsområden:

Specialklämma för montering av mejerkoppling s. 66.

Formad inner yta, två klämskruvar och krage säkerställer att koppling sitter kvar i slang på två sätt: genom åtdragning av slangen på koppling och genom låsning av koppling bakom kragen.

Klämma kan också svetsas till mejerirörledning med en färdiginstallerat ring (SLREN-). Den ringen garanterar riktig installering av SL-klämma och slang.

Material av klämman är syra-bestäändig stål AISI 316L / EN 1.4404.

Till SL-klämman finns även skruvar och muttrar tillgängliga som reservdelar. Reservdelar säljs som enstaka delar.

## Applications:

Special clamp for assembling dairy coupling on p. 66.

Corrugated inner surface, two tightening screws and clamp collar ensure by two ways that the coupling stays in hose: by tightening the hose on the hose shank and by locking the coupling behind the clamp collar.

The clamp may also be welded to dairy pipelines which are equipped with ready-installed ring. The ring guarantees the right installation of the SL-clamp and the hose.

The material of the clamp is acid proof steel AISI 316L / EN 1.4404.

There is also available separate spare part to SL-clamps. Bolts and nuts are sold as single pieces.

## Области применения:

Хомут для установки соединения для пищевых рукавов со стр. 66.

Специально выполненная внутренняя поверхность, два зажимных винта и отбортовка гарантируют устойчивость соединения с рукавом дважды: зажимая рукав на ниппеле и фиксируя соединение за манжету.

SL-хомут можно установить на трубопровод, где предварительно приварено фиксирующее кольцо (SLREN-) для правильной установки SL- хомута и рукава.

Материал хомута – кислото-стойкая нержавеющая сталь AISI 316L / EN 1.4404.

Запасные болты и гайки для хомута SL можно приобрести отдельно.

Tuotekoodi Product code	Letku sisä-Ø Hose i.d. mm	Letku ulko-Ø Hose o.d. mm	Liitosruuvit Connection screws	Asennusruuvit Mounting screws
<b>KOKONAISET KIRISTIMET - COMPLETE CLAMPS</b>				
SLKIR025	25	36	2xM5x25	2xM5x35
SLKIR040	40	51	2xM6x30	2xM6x50
SLKIR050	50	62	2xM6x30	2xM6x50
SLKIR065	63 / 65	81	2xM8x40	2xM8x60
SLKIR075	75	91	2xM8x40	2xM8x60

## KIRISTIMEN VARAOSARUUVIT SPARE PART BOLTS FOR CLAMPS

Tuotekoodi Product code	Ruuvi Bolt/Screw	Liittyy In connection to
SLRUV025	1xM5x25	SLMUT025
SLRUV040	1xM6x30	SLMUT040
SLRUV050	1xM6x30	SLMUT050
SLRUV065	1xM8x40	SLMUT065
SLRUV075	1xM8x40	SLMUT075

## KIRISTIMEN VARAOSAMUTTERIT SPARE PART NUTS FOR CLAMPS

Tuotekoodi Product code	Kierre Thread	Liittyy In connection to
SLMUT025	M5	SLRUV025
SLMUT040	M6	SLRUV040
SLMUT050	M6	SLRUV050
SLMUT065	M8	SLRUV065
SLMUT075	M8	SLRUV075

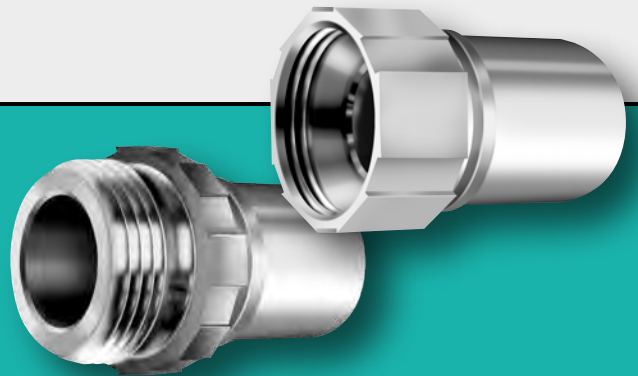
## PUTKISTOON HITSATTAVAT PIDÄTYSRENKAAT INSTALLATION RINGS TO BE WELDED INTO PIPELINE

Tuotekoodi Product code
SLREN025
SLREN040
SLREN050
SLREN063
SLREN065
SLREN075

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу



# Kierreltiitin



Gängkoppling  
Thread hose coupling  
Резьбовое соединение

## Käyttökohteet:

Sisä- ja ulkokierreltiittimet lukuisiin teollisuuden kohteisiin, esimerkiksi elintarviketeollisuuden, kemian teollisuuden sekä kaivosteollisuuden kohteisiin.

Liittimien kierre EN ISO 228-1 / BSP mukainen. Oletuksena liittimen kara on tasainen, liittimen materiaali on haponkestävä teräs AISI 316 / EN 1.4401, ja naarasliittimeen kuuluvan tiivisteen materiaali on PTFE.

Liittimiä on saatavana myös muotoillulla karalla, messinkisenä sekä käyttökohteen vaatimuksien mukaisella tiivistemateriaalilla. Kierreltiittimen kiristykseen suositellaan EN 14420-3 mukaisia kiristimiä s. 72.

## Användningsområden:

Utvändig och invändig gängkopplingar för flera industriella tillämpningar, t. ex. livsmedelsindustrin, kemisk industri och gruvindustrin.

Koppling gänga enligt EN ISO 228-1 / BSP. Vanligtvis slang skaft är jämn, koppling material är syrabeständig stål AISI 316 / EN 1.4401 och invändig koppling tätningmaterial är PTFE.

Gängkopplingar finns tillgängliga på begäran med tandad slang skaft, koppling material mässing och olika tätningmaterial. Rekommenderade klämmor enligt EN 14420-3 på s. 72.

## Applications:

Male and female threaded couplings for several industrial applications, e.g. foodstuff industry, chemical industry and mining industry.

Coupling thread is according to EN ISO 228-1 / BSP. As default hose shank is smooth, coupling material is acid proof steel AISI 316 / EN 1.4401 and female coupling seal material is PTFE.

Threaded couplings are available on request also with serrated hose shank, coupling material brass and different seal material. Recommended clamps according to EN 14420-3 on p. 72.

## Области применения:

Соединения с наружной или внутренней резьбой для многих отраслей промышленности, например, пищевой, химической и горнодобывающей.

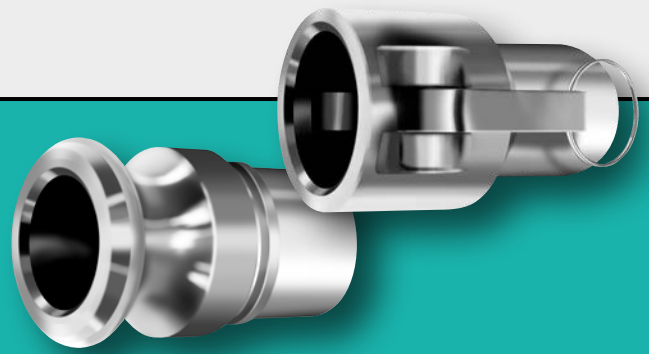
Резьба соответствует EN ISO 228-1 / BSP. Предлагаем соединение с ровным ниппелем, материал – кислото-стойкая сталь AISI 316 / EN 1.4401, материал уплотнения PTFE.

По заказу поставляем ниппель с нарезкой, материал латунь и материал уплотнения соответственно рабочей среде. Для зажима резьбовых соединений рекомендуем соответствующие EN 14420-3 хомуты со стр. 72.

Tuotekoodi Product code	DN	Letku sisä-Ø Hose i.d. mm	Materiaali Material
<b>NAASRASLIITTIMET - FEMALE COUPLINGS</b>			
KFKAR013	15	13	SS
KFKAR019	20	19	SS
KFKAR025	25	25	SS
KFKAR032	32	32	SS
KFKAR038	40	38	SS
KFKAR040	40	40	SS
KFKAR050	50	50	SS
KFKAR063	65	63	SS
KFKAR065	65	65	SS
KFKAR075	80	75	SS
KFKAR080	80	80	SS
KFKAR100	100	100	SS
<b>UROSLIITTIMET - MALE COUPLINGS</b>			
KMKAR013	15	13	SS
KMKAR019	20	19	SS
KMKAR025	25	25	SS
KMKAR032	32	32	SS
KMKAR038	40	38	SS
KMKAR040	40	40	SS
KMKAR050	50	50	SS
KMKAR063	65	63	SS
KMKAR065	65	65	SS
KMKAR075	80	75	SS
KMKAR080	80	80	SS
KMKAR100	100	100	SS

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу

# Nokkavipuliitin



Snabbkoppling  
Quick hose coupling  
Быстроразъемное соединение

## Käyttökohteet:

DIN 2828 / EN 14420-7 standardien mukaisia nokkavipuliittimiä käytetään varsinkin kemian- ja kaivosteollisuudessa.

Oletuksena liittimen kara on tasainen, liittimen materiaali on haponkestävä teräs AISI 316 / EN 1.4401, ja naarasliittimeen kuuluvan tiivisteiden materiaali NBR.

Liittimiä on saatavilla myös muutoillulla karalla sekä käyttökohteen vaatimuksien mukaisesta materiaalista valmistettuna ja eri tiivistämateriaaleilla varustettuna.

Nokkavipuliittimen kiristykseen suositellaan EN 14420-3 mukaisia kiristimiä s. 72.

## Användningsområden:

Snabbkobbling enligt DIN 2828 / EN 14420-7 används särskilt i kemisk industri och gruvindustrin.

Vanligtvis slang skaft är jämn, koppling material är syrabeständig stål AISI 316 / EN 1,4401 och honkoppling tätningmaterial är NBR.

Gänga kopplingar finns tillgängliga på begäran med tandad slang skaft, koppling material mässing och olika tätningmaterial.

Rekommenderade klämmor enligt EN 14420-3 på s. 72.

## Applications:

Quick couplings according to DIN 2828 / EN 14420-7 are used particularly in chemical industry and mining industry.

As default hose shank is smooth, coupling material is acid proof steel AISI 316 / EN 1.4401 and female coupling / coupler seal material is NBR.

Thread couplings are available on request also with serrated hose shank, different coupling materials and different seal materials.

Recommended clamps according to EN 14420-3 on p. 72.

## Области применения:

Быстроразъемные соединения, соответствующие стандартам DIN 2828 / EN 14420-7, используют в химической и горнодобывающей отраслей промышленности.

Предлагаем соединение с ровным ниппелем, материал – кислотостойкая сталь AISI 316 / EN 1.4401, материал уплотнения гайки NBR.

По заказу поставляем ниппель с нарезкой, материал соединения и материал уплотнения соответственно требованиям рабочей среды.

Для зажима быстроразъемных соединений рекомендуем соответствующие EN 14420-3 хомуты со стр.72.

Tuotekoodi / Product code	DN	Letku sisä-Ø / Hose i.d. mm	Materiaali / Material
<b>NAASRASLIITTIMET - FEMALE COUPLINGS</b>			
NFKAR013	15	13	SS
NFKAR019	20	19	SS
NFKAR025	25	25	SS
NFKAR032	32	32	SS
NFKAR038	40	38	SS
NFKAR050	50	50	SS
NFKAR063	65	63	SS
NFKAR075	80	75	SS
NFKAR100	100	100	SS
<b>UROSIIITTIMET - MALE COUPLINGS</b>			
NMKAR013	15	13	SS
NMKAR019	20	19	SS
NMKAR025	25	25	SS
NMKAR032	32	32	SS
NMKAR038	40	38	SS
NMKAR050	50	50	SS
NMKAR063	65	63	SS
NMKAR075	80	75	SS
NMKAR100	100	100	SS

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу

# Laippaliitin



Flänскопpling  
Flange coupling  
Фланцевое соединение

## Käyttökohteet:

Letkujen laippaliittimiä käytetään letkujen liittiminä lähes kaikilla teollisuuden aloilla varsinkin letkujen ja putkien välisiin kiinteisiin tai pitkäikäisiin liitoksiin. Letkujen laippaliitoksen etuja ovat sen universaali käyttö sekä mukautuminen putkistojen yleiseen liitosmenetelmään. Standardin EN 14420-4 mukaiset laippaliittimet soveltuvat lähes kaikkiin kiinteiden tai osittain kiinteiden letkuliitosten kohteisiin, joissa liitoksesta vaaditaan kestävyyttä ja käyttövarmuutta. Laippaliittimien mitoitus noudattaa DIN 2642, EN 1092-1, SFS 2170 paineluokkaa PN 10. Laippaliittimien materiaali on haponkestävä teräs AISI 316 (EN 1.4401). Tarvittaessa laippaliittimiä on saatavilla myös muista materiaaleista valmistettuna sekä esimerkiksi ANSI B16.5 -mitoituksella. Laippaliittimien letkukara on taulukon mukaisesti joko tasainen tai muotoiltu, jolloin laippaliittintä voidaan käyttää monenlaisten eri letkujen kanssa. Lisäksi laippaliittimet on saatavilla taulukon mukaisesti kiinteällä laipalla tai asennusta helpottavalla pyörivällä laipalla.

Kiristinsuosituksena on käytettävien letkun ulkohalkaisijasta riippuen puristusliitos, EN 14420-3 mukaiset kiristimet s. 72 tai Kerko-kiristimet s. 73.

## Användningsområden:

Flänскопplingar används inom så gott som alla industribranscher, speciellt för koppling mellan slangar och fasta eller permanenta kopplingar. Fördelarna med flänскопplingar är de omlösliga användningsmöjligheterna samt kopplingarnas anpassningsbarhet till vanliga rörledning. Flänскопplingarna tillverkas enligt standard EN 14420-4 och de lämpar sig för nästan alla användningsobjekt med fasta eller delvis fasta slanganslutningar där man förutsätter hållbarhet och pålitlighet av kopplingen. Dimensioneringen följer DIN 2642, EN 1092-1, SFS 2170 tryckklass PN 10. Flänскопplingarna tillverkas i syrafast stål AISI 316 (EN 1.4401). Vid behov fås flänскопplingarna även i andra material och med dimensionering enligt t.ex. ANSI B16.5. Flänскопplingens slangnippel är enligt tabellen alternativt slät eller räfflad vilket innebär att flänскопplingarna lämpar sig för många olika typer av slangar. Dessutom fås flänскопplingarna enligt tabellen med alternativt fast fläns eller med en roterande fläns som underlättar montage.

Rekommenderade klämmor: beroende på slangens ytterdiameter alternativt krympkoppling, klämmor enligt EN 14420-3 på sid. 72 eller Kerko-klämmor på sid. 73.

## Applications:

Flange couplings are widely used all around different industries, especially when connections between pipes and hoses are needed, or when permanent connections are needed. Advantages of this hose connection type are universal use as well as adaptation to comply with piping standards. Flange couplings complying EN 14420-4 are suitable to almost all fixed/permanent or nearly permanent hose connections when high reliability and high resistant against damages is needed. Dimensions are according to DIN 2642, EN 1092-1 or SFS 2170 pressure class PN 10. The material is acid resistant stainless steel AISI 316 (EN 1.4401). If necessary, flange couplings are available also made of other materials as well as with dimensions according to ANSI B16.5. Flange coupling hose shank is either smooth or serrated/shaped, according to the table below. Additionally flange couplings are available as fixed (one-piece) or swivel (rotating two-piece) flange.

Recommended clamps are according to hose outer diameter either swaged ferrule, EN 14420-3 safety clamps p.72 or Kerko clamp p.73.

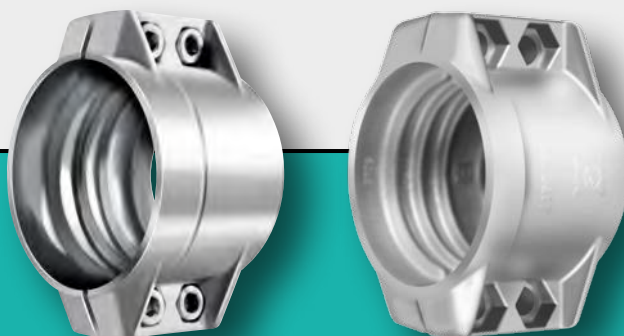
## Области применения:

Фланцевые соединения широко используются в различных отраслях промышленности, особенно когда требуется соединения труб и рукавов, или когда необходимы постоянные соединения. Преимуществами такого типа соединения рукавов являются его универсальность и адаптация к трубным стандартам. Фланцевые соединения, соответствующие стандарту EN 14420-4, применяются в большинстве фиксированных/ постоянных рукавных соединениях, где требуется высокая надежность и стойкость к повреждениям. Размеры соответствуют стандарту DIN 2642, EN 1092-1 или SFS 2170 класс давления PN 10. Материалом является кислотостойкая нержавеющая сталь AISI 316 (EN 1.4401). При необходимости возможно использование других материалов, а также размеров в соответствии со стандартом ANSI B16.5. Ниппель фланцевого соединения изготавливается или гладким или с насечкой, в соответствии с приведенной внизу таблицей. Дополнительно фланцевые соединения могут быть как фиксированные (состоящие из одной части), так и свободные (с вращающейся частью). В соответствии с наружным диаметром рукава мы рекомендуем в качестве зажимов использовать как хомуты Kerko стр. 73 и силовые хомуты по EN 14420-3 стр. 72, так и опрессовочные втулки.

Tuotekoodi Product code	DN	Letku sisä-Ø Hose i.d. mm	Paineluokka Pressure class	Materiaali Material	Tuotekoodi Product code	DN	Letku sisä-Ø Hose i.d. mm	Paineluokka Pressure class	Materiaali Material
<b>TASAINEN KARA / PYÖRIVÄ LAIPPA - SMOOTH HOSE SHANK / SWIVEL FLANGE</b>					<b>TASAINEN KARA / KIINTEÄ LAIPPA - SMOOTH HOSE SHANK / FIXED FLANGE</b>				
FC-SM-SW-SS-013	15	13	PN 10/16	SS	FC-SM-FX-SS-013	15	13	PN 10/16	SS
FC-SM-SW-SS-019	20	19	PN 10/16	SS	FC-SM-FX-SS-019	20	19	PN 10/16	SS
FC-SM-SW-SS-025	25	25	PN 10/16	SS	FC-SM-FX-SS-025	25	25	PN 10/16	SS
FC-SM-SW-SS-032	32	32	PN 10/16	SS	FC-SM-FX-SS-032	32	32	PN 10/16	SS
FC-SM-SW-SS-038	40	38	PN 10/16	SS	FC-SM-FX-SS-038	40	38	PN 10/16	SS
FC-SM-SW-SS-050	50	50	PN 10/16	SS	FC-SM-FX-SS-050	50	50	PN 10/16	SS
FC-SM-SW-SS-063	65	63	PN 10/16	SS	FC-SM-FX-SS-063	65	63	PN 10/16	SS
FC-SM-SW-SS-075	80	75	PN 10/16	SS	FC-SM-FX-SS-075	80	75	PN 10/16	SS
FC-SM-SW-SS-100	100	100	PN 10/16	SS	FC-SM-FX-SS-100	100	100	PN 10/16	SS
FC-SM-SW-SS-125	125	125	PN 10/16	SS	FC-SM-FX-SS-125	125	125	PN 10/16	SS
FC-SM-SW-SS-150	150	150	PN 10/16	SS	FC-SM-FX-SS-150	150	150	PN 10/16	SS
<b>MUOTOILTU KARA / PYÖRIVÄ LAIPPA - SERRATED HOSE SHANK / SWIVEL FLANG</b>					<b>MUOTOILTU KARA / KIINTEÄ LAIPPA - SERRATED HOSE SHANK / FIXED FLANGE</b>				
FC-SR-SW-SS-013	15	13	PN 10/16	SS	FC-SR-FX-SS-013	15	13	PN 10/16	SS
FC-SR-SW-SS-019	20	19	PN 10/16	SS	FC-SR-FX-SS-019	20	19	PN 10/16	SS
FC-SR-SW-SS-025	25	25	PN 10/16	SS	FC-SR-FX-SS-025	25	25	PN 10/16	SS
FC-SR-SW-SS-032	32	32	PN 10/16	SS	FC-SR-FX-SS-032	32	32	PN 10/16	SS
FC-SR-SW-SS-038	40	38	PN 10/16	SS	FC-SR-FX-SS-038	40	38	PN 10/16	SS
FC-SR-SW-SS-050	50	50	PN 10/16	SS	FC-SR-FX-SS-050	50	50	PN 10/16	SS
FC-SR-SW-SS-063	65	63	PN 10/16	SS	FC-SR-FX-SS-063	65	63	PN 10/16	SS
FC-SR-SW-SS-075	80	75	PN 10/16	SS	FC-SR-FX-SS-075	80	75	PN 10/16	SS
FC-SR-SW-SS-100	100	100	PN 10/16	SS	FC-SR-FX-SS-100	100	100	PN 10/16	SS
FC-SR-SW-SS-125	125	125	PN 10/16	SS	FC-SR-FX-SS-125	125	125	PN 10/16	SS
FC-SR-SW-SS-150	150	150	PN 10/16	SS	FC-SR-FX-SS-150	150	150	PN 10/16	SS

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу

# Turvakiristin



Klämbackskoppling  
Safety clamp  
Хомут Safety

## Käyttökohteet:

EN 14420-3 standardin mukaisia letkukiristimiä käytetään esimerkiksi kierrellittimien s. 69 ja nokkavipuliittimien s. 70 kiristämiseen.

Kiristimen muotoilu sisäpinta, kauluspidätin sekä kiristys kahdelta puolelta varmistavat liittimen pysyvyyden letkussa kahdella tavalla: kiristämällä letkun karan päälle sekä lukitsemalla liittimen sen kauluksesta pidättimen taakse.

Kiristimien materiaali on joko alumiini tai haponkestävä teräs AISI 316 / EN 1.4401.

## Användningsområden:

Slangklämmor enligt EN 14420-3 används med gängkopplingar s. 69 och snabbkopplingar s. 70.

Formad inner yta, krage och åtdragning från två sidor säkerställer att koppling sitter kvar i slang på två sätt: genom åtdragning av slangens på koppling och genom låsning av koppling bakom kragen.

Material av klämman är aluminium eller syrabeständig stål AISI 316 / EN 1.4401.

## Applications:

Hose clamps according to EN 14420-3 are used to tighten and clamp threaded couplings on p. 69 or quick couplings on p. 70 on hose.

Corrugated inner surface, clamp collar and tightening from two sides ensure by two ways that the coupling stays in hose: by tightening the hose on the hose shank and by locking the coupling behind the clamp collar.

Clamp material is aluminium or stainless steel AISI 316 / EN 1.4401.

## Области применения:

Хомут, соответствующий стандарту EN 14420-3, используются для зажима например, резьбового (стр.69) и быстроразъемного (стр.70) соединений.

Формованная внутренняя поверхность, отбортовка и зажим с двух сторон гарантируют устойчивость соединения с рукавом дважды: зажимая рукав на ниппеле и фиксируя соединение за манжету.

Материал хомута – алюминий или кислотостойкая сталь AISI 316/ EN 1.4401.

Tuotekoodi Product code	DN	Letku sisä-Ø Hose i.d. mm	Letku ulko-Ø Hose o.d. mm	Materiaali Material	Paino WeightKg/kpl/pc
<b>RUOSTUMATON TERÄS - STAINLESS STEEL</b>					
KIRSS013-5	15	13	22-24	SS	0,25
KIRSS019-6	20	19	30-33	SS	0,30
KIRSS025-6	25	25	36-39	SS	0,33
KIRSS032-6	32	32	43-46	SS	0,37
KIRSS038-6,5	40	38	50-53	SS	0,41
KIRSS050-5,5	50	50	60-62	SS	0,38
KIRSS050-8	50	50	63-67	SS	0,69
KIRSS063-6	65	63	74-76	SS	0,53
KIRSS063-8	65	63	78-82	SS	1,06
KIRSS075-6,5	80	75	87-89	SS	0,58
KIRSS075-8	80	75	89-93	SS	1,20
KIRSS100-8	100	100	114-119	SS	2,90
<b>ALUMIINI - ALUMINIUM</b>					
KIRAL013-5	15	13	22-24	AL	0,12
KIRAL019-6	20	19	30-33	AL	0,12
KIRAL025-5	25	25	34-36	AL	0,19
KIRAL025-6	25	25	36-39	AL	0,14
KIRAL032-5	32	32	41-43	AL	0,28
KIRAL032-6	32	32	43-46	AL	0,15
KIRAL038-5	40	38	47-49	AL	0,28
KIRAL038-6,5	40	38	50-52	AL	0,15
KIRAL050-5	50	50	59-61	AL	0,38
KIRAL050-8	50	50	64-67	AL	0,29
KIRAL050-10	50	50	69-71	AL	0,33
KIRAL063-6	65	63	74-76	AL	0,53
KIRAL063-8	65	63	78-82	AL	0,43
KIRAL075-6	80	75	86-88	AL	0,58
KIRAL075-8	80	75	89-93	AL	0,49
KIRAL100-6,5	100	100	112-114	AL	1,16
KIRAL100-8	100	100	114-119	AL	1,09
KIRAL125-10	125	125	143-148	AL	1,88
KIRAL150-10	150	150	168-174	AL	3,78
KIRAL200-12	200	200	222-229	AL	6,52

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу

# Kerko-kiristin



Slangklämma  
Hose clamp  
Хомуты для рукавов

## Käyttökohteet:

Kerko-letkukiristimet ovat yleiskäyttöisiä nauhakiristimiä, joita käytetään muun muassa hydraulikassa, kulkuneuvoissa ja rakentamisessa.

Kiristimiä toimitetaan joko yksikiiristiminä (KERK1R-) tai kaksikiiristiminä (KERK2R-) sekä eri materiaaleista valmistettuna. Nauhakoko vaihtelee materiaalin ja kiristimen koon mukaan. Eri vaihtoehdot näkyvät alla olevasta taulukosta.

## Användningsområden:

Kerko-slangklämmor är mångsidiga bandklämmor som används t.ex. i hydraulik, fordon, maskiner och konstruktion.

Clamps levereras med en skruv (KERK1R-) eller med två skruvar (KERK2R-) och tillverkat av olika material. Band storlek varierar enligt material och klämstorlek. Olika alternativ visas i tabellen nedan.

## Applications:

Kerko hose clamps are multipurpose band clamps which are used e.g. in hydraulics, vehicles, machines and construction.

Clamps operate with one screw (KERK1R-) or two screws (KERK2R-) and a wide range of steel materials is available. Band dimensions vary according to band material and clamp size. Different alternatives can be seen in the table below.

## Области применения:

Ленточные хомуты Kerko имеют многофункциональное применение, например, используются в гидравлике, на транспортных средствах и в строительстве.

Хомуты поставляют с одним винтом (KERK1R-) или двумя винтами (KERK2R-) и производятся из разных видов стали. Размеры лент варьируются в зависимости от типа материала и размера зажима. Различные варианты приведены в таблице ниже.

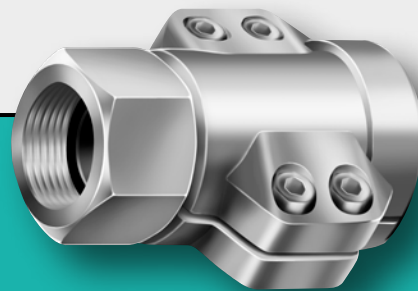
Tuotekoodi Product code	Letku ulko-Ø Hose o.d. mm	Nauhakoko Band dimensions mm	Nauhan materiaali Band material
<b>1-RUUVINEN - 1-SCREW</b>			
KERK1R035	32-35	1,0 x 20,5	Fe / Zn
KERK1R040	35-40	1,0 x 20,5	Fe / Zn
KERK1R045	40-45	1,0 x 20,5	Fe / Zn
KERK1R050	45-50	1,0 x 20,5	Fe / Zn
KERK1R055	50-55	1,0 x 20,5	Fe / Zn
KERK1R060	55-60	1,0 x 20,5	Fe / Zn
KERK1R065	60-65	1,0 x 20,5	Fe / Zn
KERK1R070	65-70	1,0 x 20,5	Fe / Zn
KERK1R075	70-75	1,0 x 20,5	Fe / Zn
KERK1R080	75-80	1,0 x 20,5	Fe / Zn
KERK1R085	80-85	1,0 x 20,5	Fe / Zn
KERK1R090	85-90	1,0 x 20,5	Fe / Zn
KERK1R095	90-95	1,0 x 20,5	Fe / Zn
KERK1R100	95-100	1,0 x 20,5	Fe / Zn
KERK1R105	100-105	1,0 x 20,5	Fe / Zn
KERK1R110	105-110	0,9 x 20,5	AISI 304 / EN 1.4301
KERK1R115	110-115	0,9 x 20,5	AISI 304 / EN 1.4301
KERK1R120	115-120	0,9 x 20,5	AISI 304 / EN 1.4301
<b>1-RUUVINEN HAPONKESTÄVÄ - 1-SCREW STAINLESS STEEL</b>			
KERK1RHK031	26-31	0,9 x 20,5	AISI 316L / EN 1.4404
KERK1RHK035	32-35	0,9 x 20,5	AISI 316L / EN 1.4404
KERK1RHK038	35-38	0,9 x 20,5	AISI 316L / EN 1.4404
KERK1RHK040	35-40	0,9 x 20,5	AISI 316L / EN 1.4404
KERK1RHK045	40-45	0,9 x 20,5	AISI 316L / EN 1.4404
<b>2-RUUVINEN - 2-SCREW</b>			
KERK2R050	40-50	1,0 x 20,5	Fe / Zn
KERK2R055	45-55	1,0 x 20,5	Fe / Zn
KERK2R060	50-60	1,0 x 20,5	Fe / Zn
KERK2R065	55-65	1,0 x 20,5	Fe / Zn
KERK2R070	60-70	1,0 x 20,5	Fe / Zn
KERK2R075	65-75	1,0 x 20,5	Fe / Zn
KERK2R080	70-80	1,0 x 20,5	Fe / Zn
KERK2R085	75-85	1,0 x 20,5	Fe / Zn

Tuotekoodi Product code	Letku ulko-Ø Hose o.d. mm	Nauhakoko Band dimensions mm	Nauhan materiaali Band material
KERK2R090	80-90	1,0 x 20,5	Fe / Zn
KERK2R095	85-95	1,0 x 20,5	Fe / Zn
KERK2R100	90-100	1,0 x 20,5	Fe / Zn
KERK2R105	95-105	1,0 x 20,5	Fe / Zn
KERK2R110	100-110	1,0 x 20,5	Fe / Zn
KERK2R115	105-115	1,0 x 20,5	Fe / Zn
KERK2R120	110-120	1,0 x 20,5	Fe / Zn
KERK2R125	115-125	1,0 x 20,5	Fe / Zn
KERK2R130	120-130	1,0 x 20,5	Fe / Zn
KERK2R135	125-135	1,0 x 20,5	Fe / Zn
KERK2R140	130-140	1,0 x 20,5	Fe / Zn
KERK2R145	135-145	1,1 x 20,5	AISI 304 / EN 1.4301
KERK2R150	140-150	1,1 x 20,5	AISI 304 / EN 1.4301
KERK2R160	150-160	1,1 x 20,5	AISI 304 / EN 1.4301
KERK2R170	160-170	1,1 x 20,5	AISI 304 / EN 1.4301
KERK2R180	170-180	1,1 x 20,5	AISI 304 / EN 1.4301
KERK2R190	180-190	1,1 x 20,5	AISI 304 / EN 1.4301
KERK2R200	190-200	1,1 x 20,5	AISI 304 / EN 1.4301
KERK2R210	200-210	1,1 x 20,5	AISI 304 / EN 1.4301
KERK2R220	210-220	1,1 x 20,5	AISI 304 / EN 1.4301
<b>2-RUUVINEN HAPONKESTÄVÄ - 2-SCREW STAINLESS STEEL</b>			
KERKHK050	40-50	0,9 x 20,5	AISI 316L / EN 1.4404
KERKHK055	45-55	0,9 x 20,5	AISI 316L / EN 1.4404
KERKHK060	50-60	0,9 x 20,5	AISI 316L / EN 1.4404
KERKHK065	55-65	0,9 x 20,5	AISI 316L / EN 1.4404
KERKHK070	60-70	0,9 x 20,5	AISI 316L / EN 1.4404
KERKHK075	65-75	0,9 x 20,5	AISI 316L / EN 1.4404
KERKHK080	70-80	0,9 x 20,5	AISI 316L / EN 1.4404
KERKHK085	75-85	0,9 x 20,5	AISI 316L / EN 1.4404
KERKHK090	80-90	0,9 x 20,5	AISI 316L / EN 1.4404
KERKHK095	85-95	0,9 x 20,5	AISI 316L / EN 1.4404
KERKHK100	90-100	1,1 x 20,5	AISI 316L / EN 1.4404
KERKHK110	100-110	1,1 x 20,5	AISI 316L / EN 1.4404
KERKHK120	110-120	1,1 x 20,5	AISI 316L / EN 1.4404
KERKHK130	120-130	1,1 x 20,5	AISI 316L / EN 1.4404
KERKHK140	130-140	1,1 x 20,5	AISI 316L / EN 1.4404
KERKHK150	140-150	1,1 x 20,5	AISI 316L / EN 1.4404
KERKHK160	150-160	1,1 x 20,5	AISI 316L / EN 1.4404
KERKHK170	160-170	1,1 x 20,5	AISI 316L / EN 1.4404
KERKHK175	165-175	1,1 x 20,5	AISI 316L / EN 1.4404
KERKHK180	170-180	1,1 x 20,5	AISI 316L / EN 1.4404
KERKHK210	200-210	1,1 x 20,5	AISI 316L / EN 1.4404
KERKHK310	300-310	1,1 x 20,5	AISI 316L / EN 1.4404

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу



# Höyryletkuliitin ja -kiristin



Ångslangskoppling  
Steam hose coupling  
Соединение для паровых рукавов

## Käyttökohteet:

Erityisesti höyryletkukäyttöön soveltuva kierrelitiin (EN 14423/DIN 2826).

Kierre DIN-ISO 228. Liittimen ja kiristimien materiaali on AISI 316, tiiviste PTFE.

## Användningsområden:

Gängkoppling speciellt för ångslangbruk (EN 14423/DIN 2825).

Gänga DIN-ISO 228. Materialet av koppling och klämmor är AISI 316, packning PTFE.

## Applications:

A threaded coupling to be used especially with steam hoses (EN 14423/DIN 2825).

Thread DIN-ISO 228. Material of coupling and clamps AISI 316, sealing PTFE.

## Области применения:

Соединение с резьбой (EN 14423/DIN 2825), подходит особенно для паровых рукавов.

Резьба ISO-DIN 228. Материал соединения и зажимной гайки AISI 316, уплотнения PTFE.

Tuotekoodi Product code	Letku sisä-Ø Hose i.d. mm	Letku ulko-Ø Hose o.d. mm	Paino Weight kg/kpl/pc
<b>NAARASLIITTIMET ILMAN KIRISTINTÄ - FEMALE COUPLINGS WITHOUT CLAMP</b>			
HFKAR013	13	24-26	0,11
HFKAR019	19	32-34	0,18
HFKAR025	25	39-41	0,27
HFKAR032	32	47-50	0,39
HFKAR038	38	53-56	0,49
HFKAR050	50	67-69	0,81
<b>UROSIIITTIMET ILMAN KIRISTINTÄ - MALE COUPLINGS WITHOUT CLAMP</b>			
HMKAR013	13	24-26	0,11
HMKAR019	19	32-34	0,17
HMKAR025	25	39-41	0,25
HMKAR032	32	47-50	0,39
HMKAR038	38	53-56	0,51
HMKAR050	50	67-69	0,83
<b>KIRISTIMET - CLAMPS</b>			
HKIRSS013	13	24-26	0,31
HKIRSS019	19	32-34	0,46
HKIRSS025	25	39-41	0,53
HKIRSS032	32	47-50	0,78
HKIRSS038	38	53-56	1,10
HKIRSS050	50	67-69	1,29

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу

# CARBON™ -kiristin



CARBON™ klämman  
CARBON™ clamp  
CARBON™ хомут

## Käyttökohteet:

Carbon™-kiristin on erikoiskiristin, joka on tarkoitettu Carbon™ 4100/4200 BC sekä Carbon™ Light 4110/4210 BC -letkujen kiristämiseen putken tai letkuliittimen päälle. Kiristin on suunniteltu toimimaan eri käyttökohteissa ja eri vastakappaleiden kanssa, joten sen avulla Carbon™ tai Carbon™ Light letku voidaan liittää sekä putkistoon että letkuliittimeen.

Kiristimen muotoiltu sisäpinta, kaksi vahvaa kiristysruuvia ja puoliympyrän pituinen kaulusolake varmistavat letkun ja vastakappaleen, esimerkiksi putken tai liittimen liitoksen kahdella tavalla: ensin kiristämällä Carbon™ -letkun putken tai liittokaran päälle sekä lisäksi lukitsemalla putken kaulusrenkaan tai liittokaran kauluksen kiristimen kaulusolakkeen taakse. Tarvittaessa koko liitin voidaan myös hitsata putkistoon. Näin ollen saavutetaan turvallisuustaso, jota tavallisilla nauhakiristimillä ei voida saavuttaa.

Toimitamme kiristimen mukana teräsrenkaan, joka hitsataan käyttökohteessa putken päälle jos putkessa ei ole kaulusrengasta ennestään. Turvallisuus- ja varmuussyistä suosittelemme käyttämään muotoiltua liittokaraa tai putkea, mutta olemme itse testanneet ja todenneet Carbon™-liittimet turvallisiksi tasaisella putkella.

Kiristimen materiaali on ruostumaton teräs EN 1.4301. Kiristimen ruuvit on mitoitettu siten, että erillisiä asennusruuveja ei tarvita. Saman nimelliskoon kiristin sopii sekä Carbon™ että Carbon™ Light letkuihin.

## Användningsområden:

Carbon™-klämman är en specialklämma som är avsedd för att spänna fast Carbon™ 4100/4200 BC- och Carbon™ Light 4110/4210 BC -slangarna på rör eller slangkopplingar. Klämman är avsedd att fungera för olika användningsändamål och motstycken, så med den kan man koppla Carbon™- eller Carbon™ Light -slangen på rörnät och slangkoppling.

Klämmans formade inneryta, två kraftiga klämskruvar och en halvcirkellång krage som på två sätt garanterar att slangen och motstycket, till exempel slangen eller kopplingen, sitter ihop: först genom att Carbon™-slangen spänns fast över röret eller kopplingen samt dessutom genom att låsa fast rörkragens ring eller kopplingskragens klämma bakom klämmans krage. Vid behov kan hela klämman även svetsas fast på rörsystemet. På så sätt uppnår man en säkerhetsnivå som är omöjlig att uppnå med vanliga bandklämmor.

Klämman levereras med en stålring som vid användning svetsas fast på röret om röret inte redan har en kragring. Av säkerhetsskäl rekommenderar vi att en formad krage eller ett format rör används, men vi har själva testat och konstaterat att Carbon™-klämmorna är säkra på ett jämnt rör.

## Applications:

Carbon™ clamp is special hose clamp to be used with Teknikum Carbon™ 4100/4200 BC and Carbon™ Light 4110/4210 BC hoses. The clamp is designed to be multifunctional in different use applications and with different connections so by Carbon™-clamp a Carbon™ or Carbon™ Light hose may be tightened on coupling or on pipe end.

Clamp has a corrugated inner surface, two strong screws and semi-circle shoulder, which all together make sure that hose and connection part, e.g. a coupling or a pipe is tightly connected with the hose. First, the hose is tightened on the connection part, and second the connection part shoulder is locked behind clamp shoulder. If needed, the whole clamp may be welded to a pipeline. By all this, safety level of operations is significantly increased.

The clamp is supplied with a steel ring which can be welded on a pipe when a collar ring does not exist. For safety and reliability reasons we recommend to use shaped/serrated pipe surface. Nevertheless, Carbon™ clamp have been tested to be safe with smooth pipe.

The material of the clamp is stainless steel EN 1.4301. Clamp screws are designed in a way that separate attachment screws are not needed. The same nominal diameter size of the clamp fits to both, Carbon™ and Carbon™ Light hoses.

## Области применения:

Carbon™ хомут – специальный хомут, предназначенный для использования с рукавами Teknikum Carbon™ 4100/4200 BC и Carbon™ Light 4110/4210 BC. Хомут может устанавливаться в различных соединениях. С помощью хомута Carbon™ рукав Carbon™ или Carbon™ Light может быть обжат на ниппеле соединения или конце трубопровода. Специально отформованная внутренняя поверхность, два зажимных винта и отбортовка хомута обеспечивают устойчивое соединение. Рукав зажимается на ниппеле, при этом отбортовка хомута фиксируется за буртик ниппеля. В целом получается надежное соединение, что повышает уровень безопасности производства.

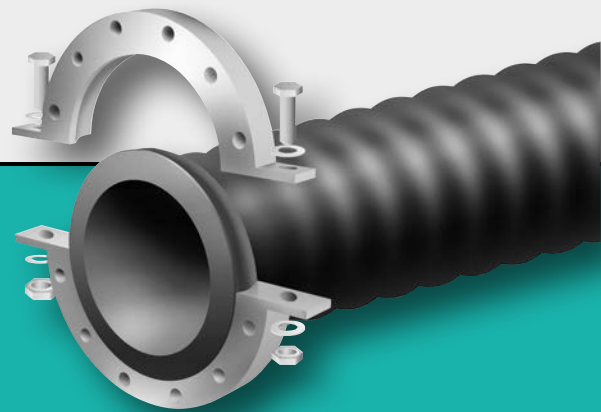
Хомут снабжен стальным кольцом, которое может быть приварено на трубе, когда нет необходимого выступа. Тестирование хомута Carbon™ с рукавом с гладкой поверхностью показало надежность соединения, но для большей безопасности мы рекомендуем использовать рукава с гофрированной поверхностью.

Материал хомута - нержавеющая сталь EN 1.4301. Крепежные винты составляют с хомутом единое целое и не подлежат замене. Один и тот же диаметр хомута подходит для обоих рукавов Carbon™ и Carbon™ Light

Tuotekoodi Product code	Nimelliskoko / Nominal diameter DN	Sopivat letkut / Suitable hoses	Liitosruuvit Connection screws	Paino Weight
CARBKIR100	100	4100102 Carbon, 4200BC102 Carbon Antistatic, 4110102 Carbon Light, 4210BC102 Carbon Light Antistatic	2xM8x60	1,30
CARBKIR125	125	4100127 Carbon, 4200BC127 Carbon Antistatic, 4110127 Carbon Light, 4210BC127 Carbon Light Antistatic	2xM8x60	1,50
CARBKIR150	150	4100152 Carbon, 4200BC152 Carbon Antistatic, 4110152 Carbon Light, 4210BC152 Carbon Light Antistatic	2xM8x80	1,70
CARBKIR200	200	4100203 Carbon, 4200BC203 Carbon Antistatic, 4110203 Carbon Light, 4210BC203 Carbon Light Antistatic	2xM8x80	2,50

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу

# PLUS -laippa



PLUS fläns  
PLUS flange  
Фланец PLUS

## Käyttökohteet:

Plus-kaivoslaippajärjestelmä koostuu letkuun vulkanoitavasta kumimoskulasta sekä sen taakse kiristettävästä kaivoslaipasta. Plus-laipan suurin etu on vapaa ja keskeinen virtaus liitoskohdassa. Lisäksi etuja ovat paineenkestävyys, toimintavarmuus sekä kestävyys, eikä tiivisteitä tarvita.

Plus-laippojen käyttökohteita ovat ennen kaikkea raskaat kemian- ja kaivosteollisuuden letkujen sovellukset, mutta käyttövarmuutensa ja käytännöllisyytensä ansiosta se soveltuu erinomaisesti myös muihin kohteisiin.

## Användningsområden:

Plus fläns består av en gummi vulst och en fläns bakom vulsten. Den viktigaste fördelen med Plus flänsen är fri, ostörd och centrala flödet i anslutningspunkten. Dessutom högt tryck motstånd, tillförlitlighet och lång livslängd utan behov av tätningar är stora fördelar med Plus flänsar.

Plus flänsar används i slangar speciellt i tunga kemiska industrin och i gruvindustrin, men på grund av dess tillförlitlighet och praktiska den är lämplig för en rad andra applikationer.

## Applications:

Plus flange system consists of a rubber bead and a flange tightened behind the bead. The most important advantage of the Plus flange is free, undisturbed and central flow in the connection point. Additionally high pressure resistance, reliability and long life cycle without need of seals are great advantages of Plus flanges.

Plus flanges are used in hoses used especially in heavy chemical industry and in mining industry, but due its reliability and practicality it is suitable for a range of other applications as well.

## Области применения:

Система фланцевых соединений Plus состоит из завулканизированного на конце рукава резинового фланца и за ним на рукаве - основного фланца. Главным преимуществом фланца Plus является свободный поток на стыке рукавов. В дополнение - устойчивость к давлению, надежность в работе и прочность, нет необходимости в прокладке. Области применения фланцев Plus прежде всего тяжелые узлы соединений рукавов химической и горнодобывающей отраслей промышленности, но благодаря надежности и практичности они прекрасно подходят и для других областей.

Paineluokka PN 10 / Pressure class PN 10

PLUS-pää / PLUS-end		
Nimelliskoko / Nominal diameter DN	Tuotekoodi / Product code	Saatavilla varastoletkuihin / Available to stock hoses
DN 40	PLUSFL10040	CARBON, CARBON LIGHT, GRANIT, GRANIT CERAMIC, GRANIT STEEL, TITAN
DN 50	PLUSFL10050	CARBON, CARBON LIGHT, GRANIT, GRANIT CERAMIC, GRANIT STEEL, TITAN
DN 65	PLUSFL10065	CARBON, CARBON LIGHT, GRANIT, GRANIT CERAMIC, GRANIT STEEL, TITAN
DN 80	PLUSFL10080	CARBON, CARBON LIGHT, GRANIT, GRANIT CERAMIC, GRANIT STEEL, TITAN
DN 100	PLUSFL10100	CARBON, CARBON LIGHT, GRANIT, GRANIT CERAMIC, GRANIT STEEL, TITAN
DN 125	PLUSFL10125	CARBON, CARBON LIGHT, GRANIT, GRANIT CERAMIC, GRANIT STEEL, TITAN
DN 150	PLUSFL10150	
DN 200	PLUSFL10200	
DN 250	PLUSFL10250	
DN 300	PLUSFL10300	
DN 350	PLUSFL10350	
DN 400	PLUSFL10400	
DN 450	PLUSFL10450	
DN 500	PLUSFL10500	
DN 600	PLUSFL10600	
DN 700	PLUSFL10700	

Paineluokka PN 10 / Pressure class PN 10

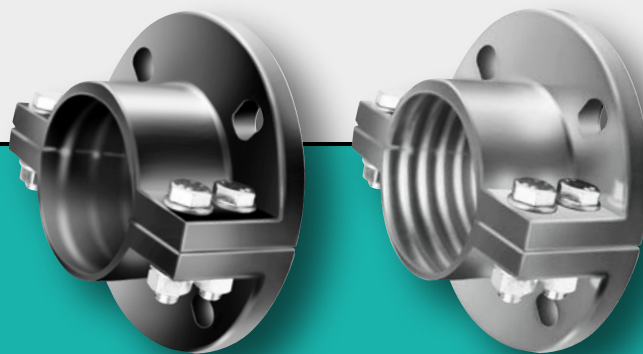
PLUS-laippa / PLUS flange	
Tuotekoodi / Product code	Paino / Weight kg/pc
PLUSFL10040	3,35
PLUSFL10050	3,75
PLUSFL10065	4,35
PLUSFL10080	4,60
PLUSFL10100	5,50
PLUSFL10125	6,40
PLUSFL10150	8,60
PLUSFL10200	10,15
PLUSFL10250	12,15
PLUSFL10300	14,75
PLUSFL10350	17,70
PLUSFL10400	23,80
PLUSFL10450	27,85
PLUSFL10500	30,25
PLUSFL10600	41,65
PLUSFL10700	59,60

## Muut tilauksesta saatavilla olevat paineluokat ja koot

Paineluokka / Pressure class	PN 16	PN 25	ANSI B 16.5 150 lb/sq.in
Nimelliskoot / Nominal diameters	DN 40 - DN 700	DN 40 - DN 700	1½" - 28"

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу

# GRANIT™ Select



GRANIT laippaliitin  
GRANIT flänskoppling  
GRANIT flange coupling  
GRANIT Фланцевое соединение

## Käyttökohteet:

Granit Select on mekaaninen liitin poimupintaiselle Granit-letkulle. Liitin kiinnitetään letkun päälle, jolloin liitin mahdollistaa vapaan virtauksen letkussa. Liittimen materiaali on joko D-RIM™ (lujitettu polymeeri: kevyt, iskunkestävä ja korroosiovapaa) tai alumiini. Liittimen laipan mitat DIN PN10 ja ANSI B 16.5 (150PSI) mukaan. Granit Select liittimen kanssa käytetään polypropeenista valmistettua tiivistettä (TIIV-PP).

Liittimen materiaali on joko alumiini tai antistaattinen polyamidi.

Tiivisteet myydään erikseen.

## Användningsområden:

Granit Select är en mekanisk koppling för Granit slang. Kopplingen monteras på slangen, vilket garanterar stadig strömning genom slangen. Materialet är antingen D-RIM™ (förstärkad plast: lätt, slagfast och korrosionsfri) eller aluminium. Flänsdimensionerna är enligt DIN PN 10 och ANSI B 16.5 (150PSI). Kopplingen används med packning av polypropen (TIIV-PP).

Kopplingen är gjord av antingen aluminium eller antistatisk polyamid.

Tätningar ingår inte på priset.

## Applications:

Granit Select is a mechanical coupling for Granit hoses. The coupling is mounted on the hose, which will enable smooth flow through the connection. The material of the coupling is either D-RIM™ (reinforced polymer lightweight, impact resistant and corrosion resistant) or aluminium. The dimensions of the flange correspond to DIN PN 10 and ANSI B 16.5 (150PSI). The couplings are used with a gasket made of polypropylene (TIIV-PP).

The coupling is made of either aluminium or antistatic polyamide.

Gaskets are not included in product prices.

## Области применения:

Granit Select это механическое соединение для рукава Granit с гофрированной поверхностью. Соединение крепят на поверхность, что обеспечивает свободный поток внутри рукава. Материал соединения D-RIM™ (полимер усиленного качества: лёгкий, противоударный, не подвержен коррозии) или алюминий. Размер фланцев соответствует стандартам DIN PN 10 и ANSI B 16.5 (150PSI). Уплотнитель к соединению изготовлен из полипропилена (TIIV-PP).

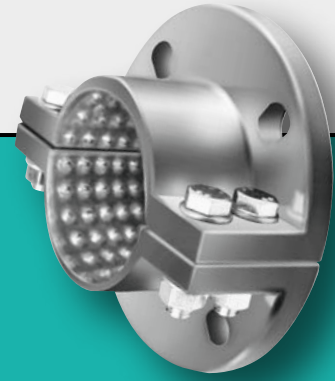
Материалом соединения является либо алюминий, либо антистатический полиамид.

Стоимость уплотнителя не входит в стоимость соединения.

Tuotekoodi Product code	Letku ulko-Ø Hose o.d. mm	Käyttöpaine Working press. MPa	Liittimen pituus Coupling length mm	Paino Weight
<b>ALUMIINI / ALUMINIUM</b>				
GRANS050-AL	83 ±2	1,0	95	1,55
GRANS065-AL	98 ±2	1,0	100	1,85
GRANS080-AL	113 ±2	1,0	100	2,00
GRANS102-AL	133 ±2	1,0	85	2,75
GRANS127-AL	164 ±2	1,0	105	4,30
GRANS152-AL	189 ±2	1,0	120	5,00
GRANS203-AL	246 ±2	1,0	155	6,50
GRANS253-AL	293 ±2	0,5	175	11,20
GRANS300-AL	352 ±2	0,5	195	11,50
GRANS350-AL	407 ±2	0,5	200	15,50
<b>ANTISTAATTINEN POLYAMIDI / ANTISTATIC POLYAMIDE</b>				
GRANS025	53 +0-2	1,0	70	0,60
GRANS032	60 +0-2	1,0	70	0,70
GRANS040	73 +0-2	1,0	70	0,85
GRANS050	83 +0-2	1,0	70	0,85
GRANS065	98 +0-2	1,0	70	0,97
GRANS080	113 ±2	1,0	80	1,17
GRANS102	133 ±2	1,0	80	1,25
GRANS127	164 ±2	1,0	120	2,20
GRANS152	189 ±2	1,0	120	2,50
GRANS203	246 ±2	0,5	155	4,25
GRANS253	293 ±2	0,2	175	6,15

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу

# TITAN Select



Laippaliitin  
Flänskoppling  
Flange coupling  
Фланцевое соединение

## Käyttökohteet:

TITAN Select on mekaaninen liitin sileäpintaiselle TITAN-letkulle. Liitin kiinnitetään letkun päälle, jolloin liitin mahdollistaa vapaan virtauksen letkussa. Liittimen materiaali on luja ja kevyt alumiini. Liittimen laipan mitat DIN PN10 ja ANSI B 16.5 (150PSI) mukaan. TITAN Select liittimen kanssa käytetään teräsvahvikkeista kumitiivistettä tai polypropeenista valmistettua tiivistettä (TIIV-PP).

Tiivisteet myydään erikseen.

## Användningsområden:

TITAN Select är en mekanisk koppling för TITAN slang. Kopplingen monteras på slang, vilket garanterar stadig strömning genom slang. Materialet är antingen stark och lätt aluminium. Flänsdimensionerna är enligt DIN PN 10 and ANSI B 16.5 (150PSI). Kopplingen används med packning av stålärmerad gummi eller polypropen (TIIV-PP).

Tätningar ingår inte på priset.

## Applications:

TITAN Select is a mechanical coupling for TITAN hoses. The coupling is mounted on the hose, which will enable smooth flow through the connection. The material of the coupling is strong and light weight aluminium. The dimensions of the flange correspond to DIN PN 10 and ANSI B 16.5 (150PSI). The couplings are used with a gasket made of steel reinforced rubber or polypropylene (TIIV-PP).

Gaskets are not included in product prices.

## Области применения:

TITAN Select это механическое соединение для рукава TITAN с гладкой поверхностью. Соединение крепят на поверхности, что обеспечивает свободный поток внутри рукава. Материал соединения прочный и легкий алюминий. Размер фланцев соответствует стандартам DIN PN 10 и ANSI B 16.5 (150PSI). С соединением TITAN Select применяют либо резиновый, армированный стальной спиралью уплотнитель, либо полипропиленовый (TIIV-PP).

Стоимость уплотнения не входит в стоимость соединения.

Tuotekoodi Product code	Letku ulko-Ø Hose o.d. mm	Käyttöpain Working press. MPa	Liittimen pituus Coupling length mm	Tiiviste Gasket	Paino Weight
TITNS050-AL	72 ±2	1,00	90,00	TIIV051	1,80
TITNS063-AL	82 ±2	1,00	90,00	TIIV063	2,20
TITNS076-AL	100 ±2	1,00	90,00	TIIV076	2,40
TITNS080-AL	102 ±2	1,00	90,00	TIIV080	2,50
TITNS090-AL	113 ±2	1,00	115,00	TIIV090	3,00
TITNS102-AL	125 ±2	1,00	135,00	TIIV102	3,50
TITNS115-AL	141 ±2	1,00	145,00	TIIV115	4,50
TITNS127-AL	154 ±2	1,00	165,00	TIIV127	4,80
TITNS152-AL	178 ±2	1,00	200,00	TIIV152	6,20
TITNS180-AL	212 ±2	1,00	215,00	TIIV180	7,50
TITNS203-AL	238 ±2	1,00	260,00	TIIV203	10,60
TITNS253-AL	291 ±2	0,50	200,00	TIIV253	11,10
TITNS300-AL	341 ±2	0,50	240,00	TIIV305	18,40
TITNS350-AL	403 ±2	0,50	280,00	TIIV350	25,60
TITNS405-AL	456 ±2	0,50	400,00	TIIV405	45,40
TITNS450-AL	508 ±2	0,50	450,00	TIIV457	49,90
TITNS508-AL	558 ±2	0,50	500,00	TIIV508	61,70
TITNS600-AL	664 ±2	0,50	600,00	TIIV610	79,50

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу



# Select -tiivisteet



Select packningar  
Select gaskets and seals  
Прокладки и уплотнения Select

## Käyttökohteet:

Select laippaliittimiin on tarjolla kolmenlaisia vaihtoehtoisia tiivisteitä. Polypropeenitiiviste on vaalea muovitiiviste, joka on erittäin vastustuskykyinen useimmille kemikaaleille. Sitä suositellaan kohteisiin, joissa liitoksilta vaaditaan korkeaa paineenkestoa. Teräsvahvikkeinen kumitiiviste soveltuu varsinkin kaivosteollisuuden kohteisiin, joissa liitoksilta vaaditaan sekä paineenkestoa että joustavuutta ääriolosuhteissa. Pelkästä kumista tehdyt tiivisteet on tarkoitettu ensisijaisesti kohteisiin, joissa paineet ovat pieniä ja virtausnopeudet suuria.

Kumitiivisteiden materiaali on EPDM ja sen poraukset ovat DIN 2642 / EN 1092-1 / SFS 2170 PN10 mukaiset.

## Användningsområden:

Select fläns kopplingar kan utrustas med tre alternativa packningar. Polypropylen packning är ljus färg plast packning som är mycket resistent mot de flesta kemikalier. Det rekommenderas att tillämpningar i som anslutningar måste vara mycket motståndskraftig mot tryck. Metall förstärkt gummipackning är väl lämpad t.ex. till gruvindustrin tillämpningar i som kopplingen måste vara tryckbeständig men också flexibel. Plain gummipackningar eller tätningar är främst avsedda för tillämpningar där trycket är lågt, men flöde möjligen hög.

Gummitätning material är EPDM och borrhningarna är i enlighet med DIN 2642 / EN 1092-1 / SFS 2170 PN10.

## Applications:

Select flange couplings can be equipped with three alternative gaskets. Polypropylene gasket is light colour plastic gasket which is highly resistant to most of chemicals. It is recommended to applications in which connections need to be highly resistant to pressure. Metal reinforced rubber gasket is well suitable e.g. to mining industry applications in which the connection is required to be pressure resistant but flexible as well. Plain rubber gaskets or seals are intended primarily to applications in which pressures are low but flow rate possibly high.

Plain rubber gasket material is EPDM and the drillings are in accordance with DIN 2642 / EN 1092-1 / SFS 2170 PN10.

## Области применения:

Для соединений Select предлагаем уплотнения трёх видов. Светлое уплотнение из полипропилена очень устойчиво к воздействию химикатов. Его используют на объектах с высоким давлением.

Резиновое уплотнение со стальной арматурой рекомендуем на объекты горной промышленности, где от соединений требуется устойчивость к высокому давлению и упругость в экстремальных условиях.

Прокладки из резины марки EPDM используют, если давление невысокое, а скорость потока большая.

Отверстия в прокладках соответствуют DIN 2642 / EN 1092-1 / SFS 2170PN10.

Tuotekoodi Product code	Ø sisä Ø i.d. mm	Paino Weight
<b>Polypropeeni / Polypropylene</b>		
TIIV025-PP	25	0,065
TIIV032-PP	32	0,070
TIIV040-PP	40	0,075
TIIV050-PP	50	0,080
TIIV065-PP	65	0,120
TIIV080-PP	80	0,130
TIIV102-PP	102	0,140
TIIV115-PP	115	0,145
TIIV127-PP	127	0,150
TIIV152-PP	152	0,165
TIIV203-PP	203	0,250
TIIV253-PP	253	0,350
TIIV305-PP	305	0,480
TIIV350-PP	350	0,580

Tuotekoodi Product code	Ø sisä Ø i.d. mm	Paino Weight
<b>Teräsvahvikkeinen kumi / Steel reinforced rubber</b>		
TIIV051	51	0,07
TIIV063	63	0,08
TIIV076	76	0,14
TIIV080	80	0,17
TIIV090	90	0,18
TIIV102	102	0,19
TIIV115	116	0,20
TIIV127	127	0,25
TIIV152	152	0,27
TIIV203	204	0,40
TIIV253	254	0,53
TIIV300	305	0,65
TIIV350	355	0,75
TIIV405	405	0,85
TIIV457	457	1,00
TIIV508	508	1,20
TIIV610	610	1,55

Tuotekoodi Product code	Ø sisä Ø i.d. mm	Paino Weight
<b>Kumi / Plain rubber</b>		
TIIV025-R	25	0,02
TIIV032-R	32	0,03
TIIV040-R	40	0,04
TIIV050-R	50	0,05
TIIV065-R	65	0,07
TIIV076-R	76	0,08
TIIV080-R	80	0,08
TIIV102-R	102	0,10
TIIV127-R	127	0,13
TIIV152-R	152	0,15
TIIV203-R	203	0,21
TIIV253-R	253	0,26
TIIV300-R	300	0,31
TIIV350-R	350	0,36

Muita kokoja tilauksesta / Övriga dimensioner på begäran / Other dimensions on request / Другие размеры по заказу