

10-2003

**Каталог
резиновых
промышленных
рукавов**

**industrial
rubber hose
catalogue**



ivg colbachini spa





IVG COLBACHINI S.p.A.

была основана в 1966 г., как компания, которая специализируется на производстве резиновых рукавов низкого и среднего давления на жестких дорнах длиной до 120 метров.

Сила **IVG COLBACHINI S.p.A.** в постоянном использовании сырья высокого качества, оперативной гибкости и оригинальности производственных технологий.

Это позволяет нам предлагать нашим клиентам широкий выбор рукавов, используемых во всех промышленных сферах, сельском хозяйстве, шахтах, судостроении.

Этот каталог не включает весь спектр наших производственных возможностей. За информацией по специальным рукавам и особенным заказам наши клиенты могут обратиться в наш департамент по продажам в любое время.

*Founded in 1966, **IVG COLBACHINI S.p.A.** is specialized in the manufacturing of low and medium pressure rubber hose on rigid mandrel, up to 120-m lengths.*

*The strength of **IVG COLBACHINI S.p.A.** is the constant and high quality of raw materials, the operating flexibility and the originality of its production technology.*

All of this allows us to supply our customers with a very wide range of hose, utilized in all industrial fields, agricultural, mining and marine.

This catalogue does not include the entire range of our manufacturing possibilities. For the information of special hose or for any particular request, our customers can contact our Sales Department at any time.



ivg colbachini spa






TRANS
BYDGOSZCZY
CLEAN

Scarabeo II

SCARABED II
SHIPEN

Сертификаты

Certificate



DET NORSKE VERITAS QUALITY SYSTEM CERTIFICATE

Certificate No. **CERT-02331-97-AQ-VEN-SINCERT**

Si attesta che / This certifies that
IL SISTEMA QUALITA' DI / THE QUALITY SYSTEM OF
IVG Colbачini S.p.A.
Via Fossona, 132 - 35030 Cervarese S. Croce (PD) - Italy

E' CONFORME AI REQUISITI DELLA NORMATIVA
CONFORMS TO THE QUALITY SYSTEM STANDARD
UNI EN ISO 9001:2000 (ISO 9001:2000)

Questa certificazione è valida per il seguente campo applicativo:
This certificate is valid for the following products or services:
(Ulteriori chiarimenti riguardanti lo scopo e l'applicabilità dei requisiti della normativa si possono ottenere consultando l'organizzazione certificata)
(Further clarifications regarding the scope and the applicability of the requirements of the standard(s) may be obtained by consulting the certified organisation)



Progettazione, produzione e commercializzazione di tubi in gomma per usi industriali.
Design, manufacture and trade of rubber hoses for industrial uses.

per l'Organismo di Certificazione
for the Accredited Unit
Det Norske Veritas Italia S.r.l.

Data Prima Emissione:
First Issue Date:
1997-11-12

Luogo e data
Place and date
Agrate Brianza, (MI) 2003-01-03

Lead Auditor: **MARCO VENIER-ROMANO**
Settore EA: **14**

La validità del presente certificato
The validity of this certificate
La validité del certificado può essere verificata



STATEMENT

COL88.01
FOR EXHAUST HOSE
MANUFACTURED BY
ETNA MK9
IVG COLBACCHINI SPA
VIA FOSSONA 77
I-35030 CERVARESE S. CROCE PD

We hereby confirm that a sample of the above mentioned exhaust hose has been found to be in accordance with Aesthetic Boat Standard 1990, chapter MC9.

Valid until: 2003-12-31

Norrköping 1999-04-16
Mentimeter
Håkan Lindqvist
Håkan Lindqvist



LR Type Approval Certificate

This is to certify that the undernoted product(s) has/have been tested with satisfactory results in accordance with the relevant requirements of the LR Type Approval System.

This certificate is issued to:
PRODUCER: IVG Colbачini SpA
PLACE OF PRODUCTION: Via Fossona, 77 Cervarese S. Croce Padova, 35030 Italy

DESCRIPTION: Flexible Exhaust Gas Hose
TYPE: ETNA
APPLICATION: Water coded diesel exhaust gas system installed on small craft less than 24m in length or pleasure yacht
DESIGN CODE: LR Rules and Regulations for Special Service Craft
RATINGS: Diameter: 25 to 305 mm
Pressure rating: 2 bar
Temperature rating: -30 to 100°C

Certificate No. 99/00169
Issue Date 25 November 1999
Expiry Date 24 November 2004
Sheet 1 of 2
Lloyd's Register P.F. Moysey



CERTIFICATO DI OMOLOGAZIONE DI TIPO


N° MAG12701/1/TO/01

Si certifica che il seguente prodotto soddisfa le prescrizioni delle norme RINA per l'omologazione di tipo.

Descrizione: Manichetta flessibile
Tipo: FILICUDI
Richiedente: IVG COLBACCHINI S.P.A.
Produttore: IVG COLBACCHINI S.P.A.
Luogo di produzione: Via Fossona, 77 35030 Cervarese S. Croce PD
Norme di riferimento: Norme RINA

Rilasciato a Genova il 06 Marzo 2001
il presente certificato è valido fino a 05 March 2006

RINA
Giusto Migliardi



Brochure le 16 octobre 1997

IVG Colbачini spa
Service Technique
via Fossona 77
35030 Cervarese S Croce (Padova)
Italy

Categorie: "expansion" - activation Intra-IVG.

Madame, Monsieur,

La société Belgian Furling & Service Company (BFSIC) achète depuis 2 ans les services aviation de la société IVG Colbачini de type:

AVVO / BS 3128 1985 / C

Ces flexibles répondent à la norme BS 3128 1985 C et sont utilisés pour le ravitaillement en JET A1 et Avgas 100 LL aux aéroports de Bruxelles et Luxembourg

Jusqu'à présent, votre société a commandé ce flexible suivant les dimensions et quantités suivantes:

Ea.1926	(1")	60 m	en 07 / 96
	(2")	30 m	en 07 / 96
Diam 25 x 38	(2 1/2")	30 m	en 02 / 96
Diam 40 x 63			
Diam 63,5 x 81			

BELGIAN FURLING & SERVICE COMPANY s.r.l.
Belgium Furling & Service Company s.r.l. - 1000 Brussels
Manufacturing & Approval Center - Tel: (32) 27 92 30 30 - Fax: (32) 27 91 13 22
Membre de la Fédération Belge des Aéroclubs - Belair - Avenue de la Liberté 11 - 1050 Brussels



Организационная схема IVG

Италия • Italy



ivg colbachini spa

ГОЛОВНОЙ ОФИС - HEADQUARTERS

via Fossona, 132 - 35030 Cervarese S. Croce (PD) - Italy
Tel. +39 049 9997311 - Fax +39 049 9915088
e-mail: ivg.colbachini@ivgspa.it • www.ivgspa.it



ОФИС ПРОДАЖ СЕВЕРНАЯ ИТАЛИЯ

VIA FOSSONA, 132
35030 CERVARESE S.CROCE (PD)
TEL. +39 049 9997311
FAX +39 049 9915088
e-mail: market.italy@ivgspa.it

РЕГИОНЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

VALLE D'AOSTA - PIEMONTE -
LIGURIA - LOMBARDIA -
TRENTINO ALTO ADIGE - VENETO -
FRIULI VENEZIA GIULIA -
EMILIA ROMAGNA - TOSCANA

ОФИС ПРОДАЖ ЦЕНТРАЛЬНАЯ И ЮЖНАЯ ИТАЛИЯ

VIA G. SALEPICO, 29
70056 MOLFETTA (BA)
TEL. 080 3974666
FAX 080 3974667

РЕГИОНЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

MARCHE - UMBRIA - LAZIO -
ABRUZZO - MOLISE - CAMPANIA -
PUGLIA - BASILICATA - CALABRIA -
SICILIA - SARDEGNA

IVG EUROPE s.a. Z.A.E. DE LA GRANDE COUTURE

Rue de la Malmaison, 32
95505 GONESSE - CEDEX - FRANCE
Phone: +33 1 3987 3987
Fax: +33 1 3987 0757
e-mail: market.westeur@ivgspa.it

IVG COLBACHINI GmbH

Reute, 8
72365 RATSHAUSEN - DEUTSCHLAND
Phone: +49(0) 7427 914 688
Fax: +49(0) 7427 914 645
e-mail: market.mitteleur@ivgspa.it

IVG RUBBER Ltd.

14 Barnwell Close, The Grazings
LAZY ACRE, THRAPSTON
NORTHAMPTONSHIRE NN14 4UY - UK
Phone: +44 1832 733 282
Fax: +44 1832 733 595
e-mail: market.northeur@ivgspa.it

IVG INDUSTRIAL HOSE inc.

4518 Waring Street
HOUSTON, TEXAS 77027 - USA
Phone: +1.888 IVG HOSE
Fax: +1 877 621 5452
e-mail: market.overseas@ivgspa.it

IVG COLBACHINI s.p.a. REPRESENTATIVE OFFICE ASIA & PACIFIC

23 Jalan Merah - Saga
UNIT 01-04 - SINGAPORE 278102
Phone: +65 646 34 043
Fax: +65 646 24 760
e-mail: market.fareast@ivgspa.it

IVG COLBACHINI CZ s.r.o.

Červený Dvůr 1126/29
794 01 KRNOV - CZECH REPUBLIC
Phone: +420 554 637 000
Fax: +420 554 637 035
e-mail: market.easteur@ivgspa.it

весь мир • Worldwide

Содержание/группы

Compressed Air

Сжатый воздух
Compressed Air hose



1

Montana	46-1
Alaska	48-1
Airhellas	50-1
FRAS air water	52-1

Water

Вода
Water hose



2

Montreal	56-2
Nairobi	60-2
Oslo	62-2
Davis	66-2
Toronto	68-2
Amburgo	70-2

Hot

Горячая вода
Hot water hose



3

Max	74-3
Michigan	76-3
Cleveland	78-3
Essen	80-3
Foodland	82-3
Multiplus	84-3
Houston	86-3

Steam

Пар
Steam hose



4

Manitoba	90-4
Victoria	92-4
Vapofer	94-4

Vent

Вентиляционный рукав
Ducting hose



5

Ontario	100-5
Ontario light	102-5

Fire

Противопожарный рукав
Fire fighting hose



6

Ankara DIN 14817	106-6
Chicago	108-6

Auto

Автомобильный рукав
Automotive hose

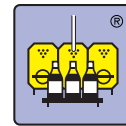


7

York	112-7
Derby	114-7
Radiator light-epdm	116-7
Radiator/LCL	118-7

Food

Пищевой рукав
Drinks and food hose



8

Merlot	122-8
Panama	124-8
Scotland	126-8
Parry	128-8
Acapulco	130-8
Scotland LL	132-8
Acapulco ond ny.	134-8

Truck

Рукав для автоцистерн
Tank truck supply hose



9

Don	138-9
Sahara 180°C	140-9
Sahara LL 180°C	142-9
Foodflex	144-9
Supertop LO	146-9
Caracas	148-9
Caracas light	150-9
Pippurn	152-9

Abr

Рукав для абразивных материалов
Material handling hose



10

Niagara	156-10
Orinoco	158-10
Vibrator	160-10
Volga	162-10
Shannon 80	164-10
Volga fra	166-10

Dredge

Рукав для дражных работ
Dredging hose



11

Murray	172-11
Dragasteel	174-11
Albert	176-11
Drawa	178-11

Index/family

Rail

Рукав для железной дороги

Railways supply hose



12

WS/UNI 4645	184-12
UIC-830-I-85	186-12
Cavi 99	188-12
Railflex	190-12

Cable

Рукав для защиты кабелей

Cable protection hose



17

Cable	254-17
Coolcable	256-17
Coolingflex	258-17

Oil

Рукав для нефтепродуктов

Oil and petroleum hose



13

Australia	194-13
Genova	198-13
Avio Global	200-13
Compressor	202-13
Puertorico	204-13
Malmo	206-13
Genova LL	208-13
Sae/100/R4	210-13
Ivalo	212-13

Boat

Рукав для катеров

Boat hose



18

Poseidon ISO 7840 A1	264-18
Ischia	266-18
Boatex	268-18
Fuel fill ISO 7840 A2	270-18
Boatex LL	272-18
Sanitary	274-18
Poseidon ond ISO 7840 A2	276-18
Etna	278-18
Ponza light	280-18
Pakistan/ond	282-18
Boatex/ond	284-18

Onshore

Рукав для портовых работ

Onshore hose



14

Martin	216-14
Marshall	218-14
Transoil	220-14
Bahamas	222-14

Peristaltic pump

Рукав насосный

Peristaltic pump hose



19

Peristaltic	288-19
-------------	--------

Offshore

Рукав для нефтяных платформ

Platform oil rigs hose



15

Platform Fuel	226-15
Platform Potable	228-15
Platform Fuel SD	230-15
Platform Abrasive	232-15

Conditioner

Рукав для кондиционеров

Humidifier hose



20

Humidifier	292-20
------------	--------

Chem

Рукав для химических продуктов

Acid and chemical hose



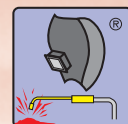
16

Orlando	236-16
Supertop	238-16
Supertop UHMWPE	240-16
Real	242-16
Everest	244-16
Supertop LL	246-16
Supertop LL UHMWPE	248-16
Providence	250-16

Welding

Рукав для сварки

Welding hose



21

Acetilene/CR	296-21
Ossigeno/CR	298-21

Index

Название Name	Группа Family	Структура Types of structure	Применение Service of hose	Страница Page
Acapulco	Для пищевой промышленности	Spiralato Hardwall	Liquidi alimentari grassi Fatty foods	130-8
Acapulco ond ny	Для пищевой промышленности	Spiralato ondulato Hardwall corrugated	Liquidi alimentari grassi (spirale in nylon) Fatty foods (nylon helix)	134-8
Acetylene	Для сварки	Мягкие стенки Softwall	Ацетилен Acetylen	296-21
Airhellas	Для воздуха	Мягкие стенки Softwall	Сжатый воздух Compressed air (insulating rubber)	50-1
Alaska	Для воздуха	Стальной корд Steel cord	Сжатый воздух, тяжелое применение Compressed air, heavy duty	49-1
Albert	Для дражных работ	Гофрированный с жесткими стенками Hardwall corrugated	Для дражных работ, всасывающий Dredge, suction	176-11
Amburgo	Для воды	Гофрированный с жесткими стенками Hardwall corrugated	Всасывающий воду Water suction	70-2
Ankara	Противопожарный	Мягкие стенки Softwall	Противопожарный Fire fighting	106-6
Australia DIN 14817	Для нефтепродуктов	Мягкие стенки Softwall	Подача топлива Fuel delivery	194-13
Avio global	Для нефтепродуктов	Мягкие стенки Softwall	Заправка самолетов Aircraft refueling	200-13
Bahamas	Для прибрежных работ	Жесткие стенки Hardwall	Осушение поверхности Roof drain	222-14
Boatex	Для лодок	Мягкие стенки Softwall	Выкачивание воды Water and wet exhaust	268-18
Boatex LL	Для лодок	Жесткие стенки Hardwall	Выкачивание воды, напорный и всасывающий Water and wet exhaust suction and delivery	272-18
Boatex ond	Для лодок	Гофрированный с жесткими стенками Hardwall corrugated	Для поглощения влаги и для подачи и всасывания воды Water and Wet exhaust suction and delivery	284-18
Cable	Для проводов	Мягкие стенки Softwall	Покрытие кабеля Cable covering	254-17
Caracas	Для грузовиков	Полугофрированный с жесткими стенками Hardwall semi-corrugated	Подача топлива из цистерн Discharge of fuel from tank truck	148-9
Caracas light	Для грузовиков	Гофрированный с жесткими стенками Hardwall corrugated	Подача топлива из цистерн (легкий вес) Discharge of fuel from tank truck (light weight)	152-9
Cavi 99	Для ж/д	Мягкие стенки Softwall	Защита электрических проводов (ж/д состав) Protection of electrical cables (rail locomotive)	188-12
Chicago	противопожарный	Мягкие стенки Softwall	противопожарный Fire fighting	108-6
Cleveland	Для горячей воды	Мягкие стенки Softwall	Для охлаждения котельных Furnace door coolant	78-3
Compressor	Для нефтепродуктов	Мягкие стенки Softwall	Подача масла в гидравлической системе Oil delivery on hydraulic systems	202-13
Coolcable	Для проводов	Мягкие стенки Softwall	Охлаждающий рукав (сварка) Cable cooling hose (welding)	256-17
Coolingflex	Для проводов	Мягкие стенки Softwall	Для защиты кабеля, охлаждающий Cable protection and cooling, blast furnace	258-17
Davis	Для воды	Мягкие стенки Softwall	Распылитель для сельского хозяйства Agricultural spray	66-2
Derby	автомобильный	Мягкие стенки Softwall	Для радиатора DIN 773411 Radiator hose DIN 73411	114-7



Название Name	Группа Family	Структура Types of structure	Применение Service of hose	Страница Page
Don	Для грузовых цистерн	Мягкие стенки <i>Softwall</i>	Для подачи сухих абразивных материалов <i>Dry abrasive materials discharge</i>	138-9
Dragasteel	Для дражных работ	Стальной корд <i>Steel-cord</i>	Для дражных работ <i>Dredging discharge lines</i>	174-11
Drawa	Для дражных работ	Гофрированный с кольцами <i>Corrugated with rings</i>	Для дражных насосов <i>Dredge pump hose</i>	178-11
Essen	Для горячей воды	Мягкие стенки <i>Softwall</i>	Для охлаждения котельных (покрытие из стекловолокна) <i>Furnace door coolant (glass fibre cover)</i>	80-3
Etna	Для лодок	Мягкие стенки <i>Hardwall corrugated</i>	Для подачи газа в море <i>Marine exhaust gas</i>	278-18
Everest	химический	Жесткие стенки <i>Hardwall</i>	Для подачи и всасывания химических веществ (EPR) <i>Chemical suction and discharge hose (EPR lining)</i>	244-16
Foodflex	Для грузовиков	Жесткие стенки <i>Hardwall</i>	Для подачи и всасывания молока из цистерн <i>Discharge and suction of milk from tank truck</i>	144-9
Foodland	Для горячей воды	Мягкие стенки <i>Softwall</i>	Для мытья горячей водой и паром <i>Washdown with hot water and steam</i>	82-3
Fras air water	Для воздуха	Мягкие стенки <i>Softwall</i>	Вода-воздух в шахтах <i>Mines air water</i>	52-1
Fuel fill ISO 7840 A2	Для кораблей	Жесткие стенки <i>Hardwall</i>	Для наполнения топлива <i>Marine fuel fill</i>	270-18
Genova	Для нефтепродуктов	Мягкие стенки <i>Softwall</i>	Для подачи топлива и масла (EN 12115) <i>Fuel and Oil delivery (EN 12115)</i>	198-13
Genova LL	Для нефтепродуктов	Жесткие стенки <i>Hardwall</i>	Для подачи и всасывания топлива и масла (EN 12115) <i>Suction and delivery of fuel and oil(EN12115)</i>	208-13
Houston	Для горячей воды	Жесткие стенки <i>Hardwall</i>	Для подачи и всасывания горячей воды <i>Hot water suction and delivery</i>	86-3
Humidifier	Для кондиционеров	Мягкие стенки <i>Softwall</i>	Для увлажнителей воздуха <i>Humidifier hose</i>	292-20
Ischia	Для кораблей	Мягкие стенки <i>Softwall</i>	Для выхлопных газов в прогулочной лодке (RINA) <i>Exhaust gas in pleasure boats (RINA)</i>	266-18
Ivalo	Для нефтепродуктов	Гофрированный с жесткими стенками <i>Hardwall corrugated</i>	Для подачи и всасывания масла <i>Suction and delivery of oil</i>	212-13
Malmo	Для нефтепродуктов	Жесткие стенки <i>Hardwall</i>	Для подачи и всасывания масла в гидравлических системах <i>Suction and delivery of oil on hydraulic systems</i>	206-13
Manitoba	Для пара	Мягкие стенки <i>Softwall</i>	Для насыщенного пара до 165°C <i>Saturated steam up to 165°C</i>	90-4
Marshall	Для прибрежных работ	Мягкие стенки <i>Softwall</i>	Подача нефтепродуктов (UNI EN 1765) <i>Dock oil (UNI EN 1765)</i>	218-14
Martin	Для прибрежных работ	Мягкие стенки <i>Softwall</i>	Для чистки танкеров <i>Tank cleaning</i>	216-14
Max	Для горячей воды	Мягкие стенки <i>Softwall</i>	Для подачи горячей воды <i>Hot water discharge</i>	74-3
Merlot	Для пищевой промышленности	Мягкие стенки <i>Softwall</i>	Для подачи нежирных жидких продуктов <i>Delivery of non fatty liquid foods</i>	122-8
Michigan	Для горячей воды	Мягкие стенки <i>Softwall</i>	Для мытья горячей водой <i>Hot water washdown</i>	76-3
Montana	Для воздуха	Мягкие стенки <i>Softwall</i>	Сжатый воздух <i>Compressed air</i>	46-1
Montreal	Для воды	Мягкие стенки <i>Softwall</i>	Для подачи воды <i>Water discharge</i>	56-2
Multiplus	Для горячей воды	Мягкие стенки <i>Softwall</i>	Для подачи горячей воды <i>Hot water discharge</i>	84-3
Murray	Для дражных работ	Мягкие стенки <i>Softwall</i>	Для дражных работ <i>Dredge sleeve</i>	172-11

Название Name	Группа Family	Структура Types of structure	Применение Service of hose	Страница Page
Nairobi	Для воды	Мягкие стенки <i>Softwall</i>	Для подачи воды тяжелого назначения <i>Heavy duty water delivery</i>	60-2
Niagara	Для абразивных материалов	Мягкие стенки <i>Softwall</i>	Для подачи абразивных материалов <i>Plaster spraying</i>	156-10
Ontario	Вентиляционный	Гофрированный с жесткими стенками <i>Hardwall corrugated</i>	Для вытяжки пыли и дыма <i>Extraction of dust, fumes</i>	100-5
Ontario light	Вентиляционный	Гофрированный с жесткими стенками <i>Hardwall corrugated</i>	Гибкий канализационный рукав для вентиляции <i>Flexible ducting hose for ventilation</i>	102-5
Orinoco	Для абразивных материалов	Мягкие стенки <i>Softwall</i>	Для пескоструйных <i>Sand blast</i>	158-10
Orlando	Для химических продуктов	Мягкие стенки <i>Softwall</i>	Для подачи химических веществ <i>Chemical discharge</i>	236-16
Oslo	Для воды	Мягкие стенки <i>Softwall</i>	Для подачи легкой воды <i>Lightweight water discharge hose</i>	62-2
Ossigeno/cr	Для сварки	Мягкие стенки <i>Softwall</i>	Кислород <i>Oxygen</i>	298-21
Panama	Для пищевых продуктов	Мягкие стенки <i>Softwall</i>	Для подачи жирных продуктов <i>Fatty food delivery</i>	124-8
Pakistan/ond	Для кораблей	Гофрированный с жесткими стенками <i>hardwall corrugated</i>	Для подачи газа на море <i>Marine exhaust gas</i>	282-18
Parry	Для пищевых продуктов	Жесткие стенки <i>Hardwall</i>	Для подачи и всасывания нежирных жидких продуктов <i>Suction and delivery of non fatty foods liquids</i>	128-8
Peristaltic	насосный	Мягкие стенки <i>Softwall</i>	Рукав насосный <i>Peristaltic pump hose</i>	288-19
Pippurn	Для грузовиков	Гофрированный с жесткими стенками <i>Hardwall corrugated</i>	Рукав для всасывания абразивных веществ <i>Abrasive suction hose</i>	150-9
Platform Abrasive	Для прибрежных работ	Жесткие стенки <i>Hardwall</i>	Для подачи и всасывания материалов тяжелого назначения <i>Heavy-duty bulk material suction and discharge</i>	232-15
Platform Fuel	Для прибрежных работ	Мягкие стенки <i>Softwall</i>	Для подачи грязи, масла и топлива <i>Heavy-duty drilling mud, oil and fuel delivery</i>	226-15
Platform Fuel SD	Для прибрежных работ	Жесткие стенки <i>Hardwall</i>	Для подачи и всасывания грязи, масла и топлива <i>Heavy-duty drilling mud, oil; suction and delivery</i>	230-15
Platform Potable	Для прибрежных работ	Мягкие стенки <i>Softwall</i>	Сверхпрочный рукав для подачи воды <i>Heavy-duty potable water delivery</i>	228-15
Ponza light	Для лодок	Гофрированный с жесткими стенками <i>Hardwall corrugated</i>	Для передачи газа на море (RINA) <i>Marine exhaust gas (RINA)</i>	280-18
Poseidon ISO 7840 A1	Для лодок	Мягкие стенки <i>Softwall</i>	Подача топлива в прогулочной лодке <i>Fuel delivery in pleasure boats</i>	264-18
Poseidon ond ISO 7840 A2	Для лодок	Гофрированный с жесткими стенками <i>Hardwall corrugated</i>	Подача и всасывание топлива в прогулочной лодке <i>Fuel suction and delivery in pleasure boat</i>	276-18
Providence	химический	Жесткие стенки <i>Hardwall</i>	Подача и всасывание химических веществ (Вайтон(фтор-каучук) <i>Chemical suction and discharge, Viton lining</i>	250-1
Puertorico	Для нефтепродуктов	Жесткие стенки <i>Hardwall</i>	Подача и всасывание нефтяных продуктов <i>Suction and delivery of petroleum products</i>	204-13
Radiator light EPDM	автомобильный	Жесткие стенки <i>Hardwall</i>	Горячая вода и жидкость «антифриз» для машинных радиаторов <i>Hot water and anti-freeze for car radiator</i>	116-7
Radiator/LCL	автомобильный	Гофрированный под прямым углом <i>Square corrugated</i>	Рукав для радиаторов (стойкий к маслу) <i>Radiator hose (oil resistant)</i>	118-7

Название Name	Группа Family	Структура Types of structure	Применение Service of hose	Страница Page
Railflex	Для ж/д	Мягкие стенки <i>Softwall</i>	Для ж/д <i>Rail road bristle</i>	190-12
Real	химический	Мягкие стенки <i>Softwall</i>	Для подачи химических веществ (Вайтон (фтор-каучук) <i>Chemical discharge hose, Viton lining</i>	242-16
Sae/100/R4	Для нефтепродуктов	Жесткие стенки <i>Hardwall</i>	Для подачи и всасывания масла в гидравлических системах <i>Hydraulic oil suction and discharge</i>	210-13
Sahara 180°C	Для грузовиков	Мягкие стенки <i>Softwall</i>	Для подачи горячего воздуха в цистерны <i>Hot air blower for tank truck</i>	140-9
Sahara LL 180°C	Для грузовиков	Жесткие стенки <i>Hardwall</i>	Для подачи и всасывания горячего воздуха в цистерны <i>Hot air blower and suction for tank truck</i>	142-9
Sanitary	Для лодок	Жесткие стенки <i>Hardwall</i>	Санитарный рукав <i>Pleasure boat sanitary hose</i>	274-18
Scotland	Для пищевых продуктов	Мягкие стенки <i>Softwall</i>	Для подачи продуктов высокого качества <i>Premium food delivery hose</i>	126-8
Scotland LL	Для пищевых продуктов	Жесткие стенки <i>Hardwall</i>	Для подачи и всасывания продуктов высокого качества <i>Premium food suction and delivery hose</i>	132-8
Shannon 80	Для абразивных материалов	Стальной корд <i>Steel cord</i>	Для подачи бетона <i>Concrete placement hose</i>	164-10
Supertop	химический	Мягкие стенки <i>Softwall</i>	Для подачи химических веществ (XPLE), многоцелевого назначения <i>Multi purpose chemical delivery hose (XLPE lining)</i>	238-16
Supertop LL	химический	Жесткие стенки <i>Hardwall</i>	Для подачи и всасывания химических веществ (XPLE), многоцелевого назначения <i>Multi purpose chemical for suction and discharge (XLPE lining)</i>	246-16
Supertop LO	Для грузовиков	Гофрированный с жесткими стенками <i>Hardwall Corrugated</i>	Для подачи и всасывания химических веществ (XPLE), многоцелевого назначения <i>Multi purpose chemical for suction and discharge (XLPE lining)</i>	146-9
Supertop UHMWPE	химический	Мягкие стенки <i>Softwall</i>	Для подачи химических веществ (UHMWPE), многоцелевого назначения <i>Multi purpose chemical delivery hose (UHMWPE lining)</i>	240-16
Supertop LL UHMWPE	химический	Жесткие стенки <i>Hardwall</i>	Для подачи и всасывания химических веществ (UHMWPE), многоцелевого назначения <i>Multi purpose chemical for suction and discharge (UHMWPE lining)</i>	248-16
Toronto	Для воды	Жесткие стенки <i>Hardwall</i>	Для подачи и всасывания воды <i>Water suction and delivery</i>	68-2
Transoil	Для прибрежных работ	Жесткие стенки <i>Hardwall</i>	Для масла (UNI EN 1765 и BS 1435) <i>Dock oil (UNI EN 1765 and BS 1435)</i>	220-14
UIC-830-I-85	Для ж/д	Мягкие стенки <i>Softwall</i>	Для ж/д (UIC-830-1-85) <i>Rail brake (UIC-830-I-85)</i>	186-12
Vapofer	Для пара	Стальной корд <i>Steel cord</i>	Насыщенный пар до 210 °C, покрытие устойчиво к маслу <i>Saturated steam for 210 °C, oil resistant cover</i>	94-4
Vibrator	Для абразивных веществ	Мягкие стенки <i>Softwall</i>	Для бетона <i>Concrete vibrator hose</i>	160-10
Victoria	Для пара	Стальной корд <i>Steel cord</i>	Насыщенный пар до 210 °C <i>Saturated steam for 210 °C</i>	92-4
Volga	Для абразивных веществ	Жесткие стенки <i>Hardwall</i>	Для подачи и всасывания абразивных материалов <i>Bulk materials suction and delivery</i>	162-10
Volga fra	Для абразивных веществ	Гофрированный с жесткими стенками <i>Hardwall corrugated</i>	Для подачи и всасывания абразивных материалов с соединениями <i>Suction and delivery of abrasive products with over cover couplings</i>	166-10
WS/UNI 4645	Для ж/д	Мягкие стенки <i>Softwall</i>	Для ж/д (UNI 4645) <i>Rail brake (UNI 4645)</i>	184-12
York	автомобильный	Мягкие стенки <i>Softwall</i>	Для радиаторов <i>Radiator hose</i>	112-7

Классификация рукавов, производимых компанией IVG

Наши рукава делятся на 3 главные категории:

- 1 Стандартные рукава
- 2 Нестандартные рукава
- 3 Специальные рукава

1 СТАНДАРТНЫЕ РУКАВА:

- Все рукава, включенные в этот каталог
- Рукава, полная длина которых равна
120 м: 1 по 120 м, 2 по 60 м,
3 по 40 м, 4 по 30 м.
60 м: 1 по 60 м, 2 по 30 м,
4 по 15 м.
12 м: 1 по 12 м, 2 по 6 м.
- Рукава со стандартной маркировкой
- Рукава без специального назначения (например, заделанные концы, медная проволока, конический конец)

2 НЕСТАНДАРТНЫЕ РУКАВА:

- Все рукава, не включенные в этот каталог (назначение и размер)
- Все рукава с нестандартной длиной (например, 85 м, 45 м, 18 м)
- Рукава, требующие дополнительной работы (например, заделанные концы, конический конец, внешнее армирование, нарезки на короткие куски, модификация диаметра, давления или цвета рукава, включенный в этот каталог)

3 СПЕЦИАЛЬНЫЕ РУКАВА:

- Прототипы, пробные и специальные проекты
- Рукава, изготовленные под специальный заказ клиента
- Рукав со встроенным фитингом, выпуклые концы, с фланцем
- Рукава, производимые в ограниченных количествах

Характеристики дорнового резинового рукава IVG

Рукава IVG изготавливаются на жестких стальных дорнах, предназначенные для низкого и среднего давления.

Classification of hose manufactured by IVG

Our hoses can be divided into 3 main categories:

- 1 Standard hose
- 2 Non standard hose
- 3 Special hose

1 STANDARD HOSE:

- All hose included in this catalogue
- Hose of which length is equal to mandrel length or submultiple
120 m mandrel: 1 lgth by 120 m, 2 lgth by 60 m,
3 lgth by 40 m, 4 lgth by 30 m.
60 m mandrel: 1 lgth by 60 m, 2 lgth by 30 m,
4 lgth by 15m.
12 m mandrel: 1 lgth by 12 m, 2 lgth by 6 m.
- Hose with standard branding, not personalized
- Hose without any particular special application (e.g. capped end, copper wires, nozzles)

2 NON-STANDARD HOSE:

- All hose not included in this new catalogue, application and size
- All hose manufactured in lengths not submultiple of the maximum manufacturing length (ex. 85 m. 45 m. 18 m.)
- Hose with personalized branding
- Hose that requires any kind of special application and/or workmanship (e.g. capped ends, nozzle, external armouring, cut in short length or variants of diameter, pressure or colors of hose included in this catalogue.)

3 SPECIAL HOSE:

- Prototypes, sample and special projects
- Hose manufactured under specific customer requirement
- Hose complete with built-in fittings, beaded ends, rubber flanges
- Hose manufactured in limited quantities

Characteristics of IVG mandrel built rubber hose

IVG hose built on rigid steel mandrels, are designed for low and medium pressures.

Тип рукава Hose types	Максимальная длина (*) Maximum continuous lengths					
	Длина, м	Длина, фут	От Внутренний диаметр, мм	От Внутренний диаметр, дюйм	От Внутренний диаметр, мм	От Внутренний диаметр, дюйм
Мягкий Softwall	120	400	10	25/64	152	6
	60	200	153	6-1/32	254	10
	12	40	255	10-3/164	650	25-19/32
Армированный гладкий Hardwall	120	400	13	1/2	102	4
	60	200	103	4-1/16	203	8
	12	40	204	8-1/32	500	19-43/64
Со стальным кордом Steel cord	120	400	13	1/2	80	3-5/32
	60	200	81	3-3/16	152	6
	12	40	153	6-1/32	590	23-1/4
Армированный гофрированный Hardwall corrugated cover	60	200	13	1/2	203	8
	12	40	204	8-1/32	650	25-19/32

(*) Не все рукава, произведенные с максимальной длиной, могут перевозиться целой длиной, это зависит от рукава и диаметра.
Not all of the maximum lengths produced can be shipped as a whole length, depending on hose and diameter.

Выбор рукава

Общая информация

Для лучшего представления, рукава должны быть подобраны в соответствии с условиями их использования. Ниже мы предоставляем Вам необходимую информацию для того, чтобы правильно выбрать продукт.

Размеры рукава

- I.D. – внутренний диаметр
- O.D. – внешний диаметр
- Длина

Длина

- Рабочее давление Bar/Psi
- Вакуумное давление Bar/Psi
- Только напорные: мы предлагаем рукава с мягкими стенками

Тип рукава

- С мягкими стенками
- С жесткими стенками
- Гофрированный с жесткими стенками

Жидкости

- Материал, который будет проходить через рукав
- Концентрация
- Температурный экстремум (нижняя и верхняя границы)

Рабочие условия:

- Прерывистое или длительное использование (не подходит для пульсирующего давления)
- Количество часов работы за неделю
- Внутреннее или внешнее использование
- Гибкость – минимальный радиус изгиба
- Определить, подвержен ли рукав к: абразивным частицам, маслу, растворам, кислотам или излучению теплоты.

Концы без соединений

- Прямые или расширенные концы
- Заделанные концы или нет (сырые)
- Концы с муфтой

Рукава с фитингами

- Тип фитинга
- Метод присоединения:
Обжимать рукав, зажим, хомут, встроенный фитинг

Форму использовать в качестве гида для правильного выбора рукава.

Hose selection guide

General

For best performance, a hose should be selected to meet the service conditions under which it is to be used. Here below we provide you with the necessary information in order to correctly identify the product.

Hose dimensions

- I.D.
- O.D.
- length

Pressure

- working pressure Bar/Psi
- vacuum rate Bar/Psi
- only delivery: we suggest softwall hose
- suction and delivery: we suggest hardwall hose

Hose type

- Softwall
- Hardwall
- Hardwall corrugated

Fluids

- material to be conveyed through hose
- concentration
- temperature extremes (low and high)

Operating conditions

- intermittent or continuous service-describe (not suitable for pulsing pressure)
- continuous service-hours for week
- indoor or outdoor use
- flexibility-minimum bend radius
- Indicate whether the hose is externally exposed to: abrasion, contact with oil, solvents, acids, or radiant heat.

Uncoupled hose, ends

- straight or enlarged
- capped or raw (uncapped)
- soft ends

Coupled hose fittings

- type of fittings
- fittings application method:
swaged, clamp, set-collar, built-in

Form follows as a guide in choosing right hose.

РАЗМЕР
I.D. – внутренний диаметр
O.D. – внешний диаметр
Длина рукава
Допустимое отклонение

ТЕМПЕРАТУРА
Материала, который будет проходить через рукав (высокое, низкое, окружающая среда)
Внешнее воздействие (высокое, низкое, окружающая среда)
Прерывистая
Постоянная

НАЗНАЧЕНИЕ
Описание по использованию:
Внутреннее и/или внешнее использование
Прерывистое или длительное использование
Требуемая гибкость (min радиус изгиба)
Подвижность (неподвижный, колеблющийся, сгибающийся)
Внешние условия: Абразивные частицы
Масло
Растворы
Кислота
Электропроводимость/статичность
Маслобензостойкость: внутренний слой
поверхность
Воспламеняемость
Не загрязняющие материалы
Текущее использование рукава
Настоящий срок службы рукава/неправильное описание
Желаемый срок службы

МАТЕРИАЛ, КОТОРЫЙ ПРОХОДИТ ЧЕРЕЗ РУКАВА
Твердые частицы (размеры, описание)
Газы (летучесть, инертность)
Жидкость (воспламеняемость, щелочность, кислотность, концентрация)
Химические вещества (тривиальные названия)

ДАВЛЕНИЕ:
Рабочее давление (включая колебания)
Разрывное давление
Вакуумное давление (всасывание)
Импульсивность

СТРУКТУРА РУКАВА
Мягкие стенки
Жесткие стенки
Гофрированный с жесткими стенками

КОНЦЫ И ФИТИНГИ
Заводские фитинги: тип резьбы
Мама/папа
Многоразового использования или нет
Материал для фитинга
Обжимные фитинги
Встроенные фитинги
Встроенные фитинги, защищенные фланцами
Выпуклые концы с фланцами
Нарезные куски

ДОСТАВКА
Время поставки
Количество
Запас/нет
Маркировка
Специальная упаковка

ДРУГАЯ ИНФОРМАЦИЯ
Дата:
Покупатель #:
Куда:
Счет:
Телефон #:

SIZE
I.D.
O.D.
Hose length (OAL or uncpd lgth)
Tolerances

TEMPERATURE
Of material being conveyed (High, Low, Ambient)
Of Outside exposure (High, Low, Ambient)
Intermittent
Constant

APPLICATION(S)
Description of use:
Indoor and/or Outdoor use
Intermittent or Continuous use
Flexibility required (min. bend radius)
Movement (Static, Vibrations, Flexing)
External conditions: Abrasion
Oil
Solvents
Acid

Electrical/Static conductive
Oil resistance: Tube
Cover
Flame resistance
Non-contaminating materials
Hose currently in use
Current hose service life/failure description
Service life desired

МАТЕРИАЛ(S) BEING CONVEYED
Solids (size, description)
Gaseous (volatility, inert)
Liquids (flammability, causticity, acid/alkaline, solution/concentration)
Chemical names (generic)

PRESSURE(S)
Working Pressure (including surges)
Burst Pressure
Suction or Vacuum requirements
Impulse

TYPES OF STRUCTURE
Softwall
Hardwall
Hardwall corrugated

ENDS & FITTINGS
Factory applied fittings: type of threads
Male / Female
Reusable / Not-reusable
Material for fittings
Swaged fittings
Built-in fittings
Built-in fittings rubber protected flanges
Beaded ends with flanges
Cut to length

DELIVERY
Leadtime
Quantity
Stock / Non-Stock
Branding
Special Packaging

OTHER INFORMATION	
Customer #:	Date:
Ship To:	
Bill To:	
Telephone #:	Fax #:

Погрешность и внутренний диаметр *Tolerances on internal diameter (I.D.)*

Все рукава IVG изготавливаются по стандарту UNI EN ISO 1307-1997:

All IVG hoses are manufactured to UNI EN ISO 1307-1997 specifications as follows:

Внутренний диаметр I.D.		Погрешность tolerance		Внутренний диаметр I.D.		Погрешность tolerance	
mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
10	25/64	±0.40	±0.015	63.5	2-1/2	±1.20	±0.047
13	1/2	±0.60	±0.024	80	3-5/32	±1.40	±0.055
16	5/8	±0.60	±0.024	102	4	±1.60	±0.063
19	3/4	±0.60	±0.024	127	5	±1.60	±0.063
25	1	±0.80	±0.030	152	6	±2.00	±0.079
32	1-1/4	±1.00	±0.040	203	8	±2.50	±0.098
40	1-37/64	±1.00	±0.040	254	10	±3.00	±0.118
51	2	±1.20	±0.047	315	12-13/32	±3.00	±0.118

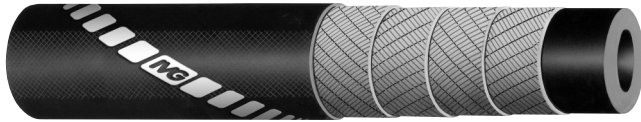
Погрешность толщины стенки *Tolerances on wall thickness*

Для рукавов без спирали с внутренним диаметром до 51 мм:

For hose with I.D. up to 51 mm and without spiral, we have the following tolerances:

Толщина стенки wall thickness (mm)		Отклонения (мм 0%) tolerances (mm 0 %)
от ... / from...	до ... / up to...	
0	3	± 0,5 mm
3.1	6	± 0,6 mm
6.1	10	± 0,8 mm
	>10.1	± 10 %

Структура рукавов types of structure



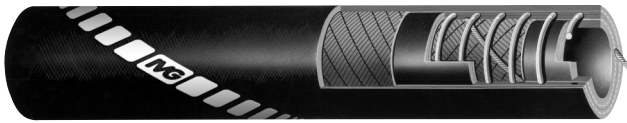
Рукав с мягкими стенками

Конструкция:
Резиновый внутренний слой
Синтетические навивки
Резиновое покрытие

Максимальная длина Maximum continuous lengths		Рукав с мягкими стенками Softwall hose			
м	ft	Внутренний диаметр, мм	from I.D. inch	Внутренний диаметр, мм	up to I.D. inch
120	400	10	25/64	152	6
60	200	153	6-1/32	254	10
12	40	255	10-3/64	650	25-19/32

softwall hose

construction:
rubber tube
plies of synthetic cord
rubber cover.



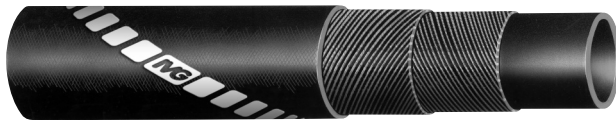
Рукав с жесткими стенками со спиралью и гладким покрытием

Конструкция:
Резиновый внутренний слой
Синтетические навивки
Спиралевидная проволока из стали или нейлона
Гладкое резиновое покрытие

Максимальная длина Maximum continuous lengths		Рукав с жесткими стенками со спиралью и гладким покрытием Softwall hose			
м	ft	Внутренний диаметр, мм	from I.D. inch	Внутренний диаметр, мм	up to I.D. inch
120	400	13	1/2	102	4
60	200	103	4-1/16	203	8
12	40	204	8-1/32	500	19-43/64

hardwall: wire reinforced hose, smooth cover

construction:
rubber tube
plies of synthetic cord
helix wire of steel or nylon
smooth rubber cover.



Стальной корд

Конструкция:
Резиновый внутренний слой
Стальные навивки
Резиновое покрытие

Максимальная длина Maximum continuous lengths		Стальной корд Softwall hose			
м	ft	Внутренний диаметр, мм	from I.D. inch	Внутренний диаметр, мм	up to I.D. inch
120	400	13	1/2	80	3-5/32
60	200	81	3-3/16	152	6
12	40	153	6-1/32	590	23-1/4

Steel cord

construction:
rubber tube
plies of steel wire cord
rubber cover.

Структура рукавов types of structure



Рукав с жесткими стенками со спиралью и гофрированным покрытием

Конструкция:
 Резиновый внутренний слой
 Синтетические навивки
 Спиралевидная проволока из стали или нейлона
 Гофрированное резиновое покрытие

Максимальная длина Maximum continuous lengths		Рукав с жесткими стенками со спиралью и гофрированным покрытием Softwall hose			
м	ft	Внутренний диаметр, мм	from I.D. inch	Внутренний диаметр, мм	up to I.D. inch
60	200	13	1/2	203	8
12	40	204	8-1/32	650	25-19/32

hardwall: wire reinforced hose, corrugated cover

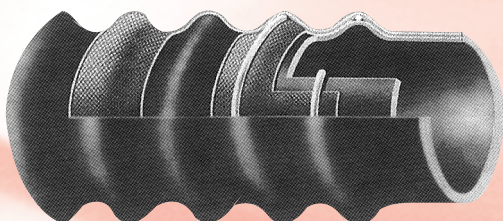
construction:
 rubber tube
 plies of synthetic cord
 helix wire of steel or nylon
 corrugated rubber cover.



Рукав с жесткими стенками со спиралью и рифльным покрытием

Максимальная длина Maximum continuous lengths		Рукав с мягкими стенками Softwall hose			
м	ft	Внутренний диаметр, мм	from I.D. inch	Внутренний диаметр, мм	up to I.D. inch
60	200	15	19/32	152	6

hardwall: wire reinforced hose, square corrugated cover



Рукав с жесткими стенками со спиралью и гофрированным внутренним слоем и покрытием

hardwall: wire reinforced corrugated tube and cover

Максимальная длина Maximum continuous lengths		Рукав с мягкими стенками Softwall hose			
м	ft	Внутренний диаметр, мм	from I.D. inch	Внутренний диаметр, мм	up to I.D. inch
3	10	102	4	355	14

Эластомеры, используемые для производства рукавов IVG

Данная таблица включает общие свойства эластомеров, используемые для производства рукавов сегодня, по RMA/IP-02/1996

Название	обозначение	состав	общие свойства
Бромидат бутил Хлоридат бутил	BIIR CIIR	Бромизобутен-изопрен Хлоризобутен-изопрен	Отличная сопротивляемость к погодным условиям, низкая воздухо- и газопроницаемость, хорошие физические свойства, сопротивляемость к жаре, низкая сопротивляемость к бензиновым жидкостям, хорошая сопротивляемость к жирам
Хлоридат полиэтилен	CM (CPE)	Хлорополиэтилен	Отличная сопротивляемость к озону и погодным условиям, хорошая сопротивляемость к маслу и химическим веществам, отличная сопротивляемость к возгоранию
Поперечно связанный полиэтилен	XLPE UHMWPE	Полиэтилен и межмолекулярные связи	Отлично подходит для различных видов растворов, химикатов, кислот и масел
Этилен Пропилен	EPDM	этилен пропилен диеновый	Отличная сопротивляемость к озону, химическим веществам и старению, низкая сопротивляемость к бензиновым жидкостям, очень хорошая устойчивость к пару
Этилен Пропилен	EPM (EPR)	этилен пропилен сополимерный	Отличная сопротивляемость к озону, погодным условиям, жаре, химическим веществам, старению, низкая сопротивляемость к бензиновым жидкостям, очень хорошая сопротивляемость к пару
Кайполон (сульфохлорированный полиэтилен)	CSM	Хлоро-сульфонил-полиэтилен	Отличная сопротивляемость к погодным условиям, озону и кислоте, хорошая устойчивость к жаре и истиранию, средняя сопротивляемость к бензиновым жидкостям
Натурал	NR	Метилбутадиен (изопрен)	Отличные физические свойства, очень хорошая устойчивость к истиранию, низкая сопротивляемость к бензиновым жидкостям
Неопрен (полихлоропрен)	CR	Хлоропрен	Хорошая сопротивляемость к погодным условиям, замедляет возгорание, хорошие физические свойства, хорошая сопротивляемость к маслу
Нитрил (буна-синтетический каучук)	NBR	Акрлонитрил-бутадиен	Отличная сопротивляемость к бензиновым продуктам, умеренная сопротивляемость к ароматическим веществам, хорошие физические свойства
Буна/ Поливинил хлорид	PVC/NBR	Акрлонитрил-бутадиен/ Поливинил хлорид	Отличная сопротивляемость к погодным условиям и бензиновым продуктам как внутри, так и снаружи
Полиакрил	ACM	Мономерный акрил	Отличная устойчивость к маслу и смоле при высоких температурах
СБР стирол (этилен-бензол) бутадиен	SBR	стирол (этилен-бензол) бутадиен	Хорошие физические свойства, хорошая сопротивляемость к истиранию, низкая сопротивляемость к бензиновым жидкостям
Вайтон (сополимер перфторпропилена с винилиденфторидом)	FKM	фторуглерод	Отличная сопротивляемость к высоким температурам, особенно в воздухе и масле, очень хорошая сопротивляемость к химическим веществам

Некоторые волокна, использующиеся в производстве рукавов IVG

Название	состав	общие свойства
Нейлон	Полиамид	Очень высокая прочность, хорошо растягивается, отличная сопротивляемость к истиранию, низкая способность к влагопоглощению
Район	Восстановленная целлюлоза	Очень хорошая способность к высыханию, высокая способность к влагопоглощению, хорошая сопротивляемость к истиранию, низкая сопротивляемость к химическим веществам
Полиэстер	Полиэстер	Высокая прочность, отличная сопротивляемость к истиранию, низкая способность к влагопоглощению, высокая сопротивляемость к химическим веществам, хорошая сопротивляемость к температурам
Номэкс (лёгкое термостойкое волокно из ароматического полиамида)	Полиамидное волокно	Используется только при высоких температурах, низкая прочность
Кевлар тварон (aramидное синтетическое волокно)	Арамидное волокно	Высокая прочность, используется для специального назначения
Стекло	Стекловолокно	Используется только при высоких температурах
ПВА	Поливинил	Высокая прочность, низкая способность к влагопоглощению, отличная сопротивляемость к различным воздействиям
Стальной корд	Стальное медное покрытие (латунирование)	Стальная проволока, используется только для высокого давления

Technical information

Elastomer used in IVG hose

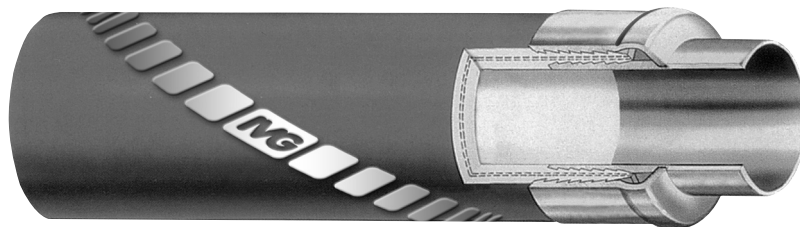
The following table gives the general properties of elastomer used in hoses today, from RMA/IP-02/1996.

common name	astm designation	composition	general properties
brominated butyl chlorinated butyl	BIIR CIIR	bromo isobutene- isoprene chloro isobutene- isoprene	excellent weathering resistance, low permeability to air and gases, good physical properties, resistant to heat poor resistance to petroleum based fluids, good resistance to fat
chlorinated polyethylene	CM (CPE)	chloro polyethylene	excellent ozone and weathering resistance, good oil and chemical resistance, excellent flame resistance
cross-linked polyethylene	XLPE UHMWPE	polyethylene and cross linking agent	excellent for a very wide range of solvents, chemicals, acids and oils
ethylene propylene	EPDM	ethylene propylene diene-terpolymer	excellent ozone, chemical and ageing resistance, poor resistance, to petroleum based fluids, very good steam resistance
ethylene propylene	EPM (EPR)	ethylene propylene copolymer	excellent ozone, weathering, heat, chemical and aging resistance, poor resistance to petroleum products, very good steam resistance
hypalon	CSM	chloro-sulfonyl-polyethylene	excellent weathering, ozone and acid resistance, good heat and abrasion resistance, fair resistance to petroleum based fluids
natural	NR	isoprene natural	excellent physical properties, very good abrasion resistance, poor resistance to petroleum based fluids
neoprene	CR	chloroprene	good weathering and flame retardant resistance, good oil resistance, good physical properties
nitrile (buna-n)	NBR	Acrylonitrile-butadiene	excellent petroleum products resistance, moderate resistance aromatics, good physical properties
buna-n/ polyvinyl chloride	PVC / NBR	acrylonitrile-butadiene/ polyvinyl-chloride	excellent petroleum products and weathering resistance, both for tube and cover
polyacrylic	ACM	acrylic monomer	excellent oil and tar resistance at high temperatures
sbr	SBR	styrene butadiene	good physical properties, good abrasion resistance, poor resistance to petroleum based fluids
viton	FKM	fluorocarbon rubber	excellent high temperature resistance, particularly in air and oil, very good chemical resistance

Some of the fibres used in IVG hose

common name		composition	general properties
nylon	polyamide		very high strength, high elongation, very good resistance to fatigue and abrasion, low moisture absorption, high resistance against chemical and fungal activity, good temperature resistance
rayon	regenerated cellulose		very good dry strength, high moisture absorption, good resistance to fatigue, low resistance against chemical and fungal activity
poliester	polyester		very high strength, excellent resistance to fatigue and abrasion, low moisture absorption, high resistance against chemical and fungal activity
nomex	polyarilamidic fibre		only used in high temperature applications, low strength
kevlar twaron	aramide fiber		very high strength, used for special hose applications
glass	fibre glass		only used in high temperature applications
pva	polivinil alcohol		very good strength, low moisture absorption, excellent resistance to dynamics stress
steel wire cord	steel brass plating		steel wire, only used for high pressure

Типы фитингов Fitting styles

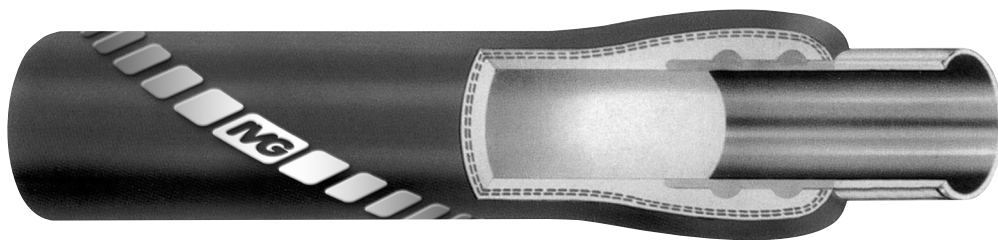


Обжимной фитинг

Этот фитинг состоит из nipples и втулки, которая обжимает рукав в единое целое, придавая исключительную силу против протекания или обдувания, и превосходит все недостатки зажимов, хомутов и фитингов, скрепленных болтами.

swaged fittings

this fitting system consists of nipple and ferrule swaged to the hose as an integrated unit, providing exceptional holding strength against leaks and blow out and overcoming the limitation of clamped, banded or bolted fitting design.



Встроенный фитинг

Рукав встроен вокруг nipples, после вулканизации рукав и nipples становятся единым целым, что не позволяет протекать или продуваться.

built-in fitting

hose is built around nipple; after being vulcanized, hose and nipple are an integral unit that will not leak or blow out.

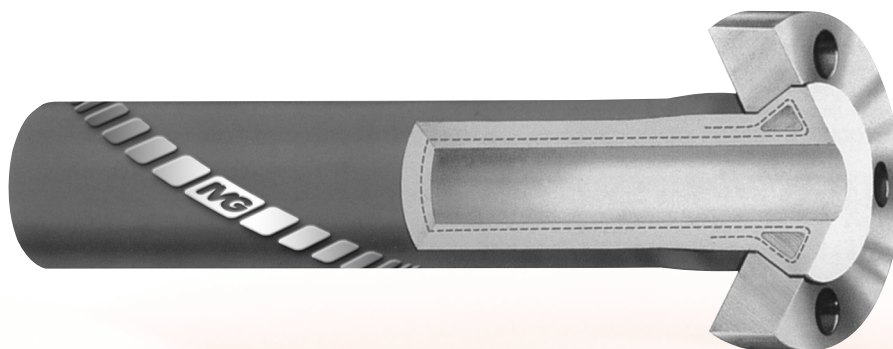


Встроенный фитинг, защищенный фланцами

Сконструирован по таким же диаметрам (размерам) как и стандартный фланец. Ни одна металлическая часть не соприкасается с веществом (которое проходит через рукав), поэтому нет засорения, стирания или химических воздействий. Тяжелый стальной диск подкрепляет фланец и вулканизируется сзади.

built-in fitting rubber protected flanges

constructed to the same dimensions as standard flanges no metal parts touch the material being conveyed, therefore no contamination, abrasion or chemical action. Heavy steel plate back-up flange is vulcanized to the back of the moulded rubber flange face.



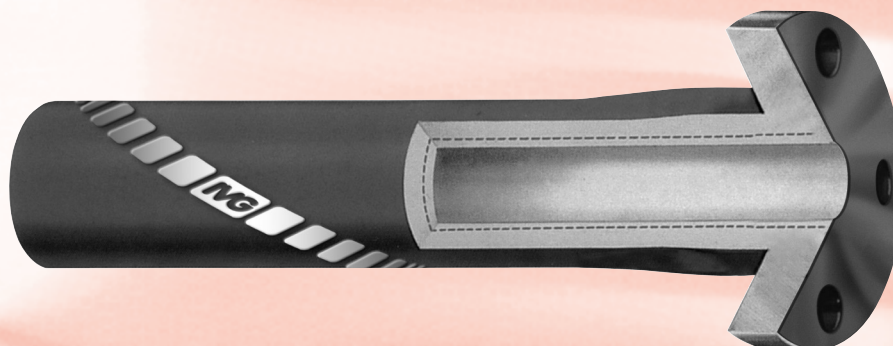
Выпуклые концы с фланцами

Этот метод присоединения к рукаву является очень гибким, опрессовывание резины к резине имеет большую силу. Для соединения двух рукавов их фланцы располагаются на одной прямой без пересечения, болты вставлены и туго натянуты; это сжимает мягкие резиновые концы вместе, защищая от протекания; уплотнительное кольцо не требуется.

beaded ends with flanges

this method of joining hose produces a flexible, rubber-to rubber seal of great strength

To join two hoses, their flanges are aligned without twisting the hose, bolts are inserted and drawn tight; this compresses the soft rubber hose ends together, making a leakproof seal; no gasket is required.



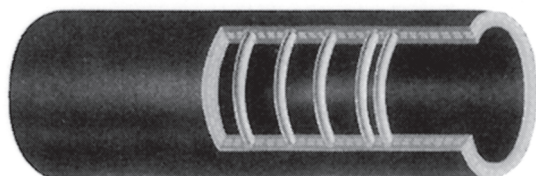
Резиновый фланец, подкрепленный кольцом

Этот метод присоединения рукавов, резина к резине; резиновые фланцы подбираются к стандартным фланцам для соединения двух концов, фланцы должны быть расположены в одну линию и закреплены с помощью кольца; это кольцо можно использовать повторно.

rubber flanges with back-up ring flanges

this method of joining hoses produces a rubber-to -rubber seal; rubber flanges match drillings of standard flanges to join two ends, the flanges must be aligned and fixed with back-up rings; back up rings can be re-used.

Возможные типы концов End styles available

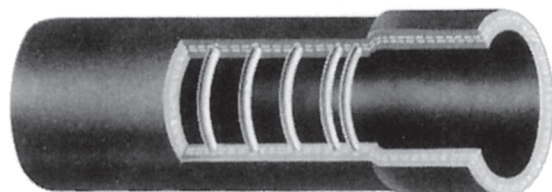


Конец с муфтой

Для облегчения соединения спиралевидная проволока заканчивается перед концом рукава, и конец завершается фабричным укреплением для обеспечения прочности и толщины стенок.

soft end

to facilitate coupling, the helix wire is terminated before the end of the hose and the end is completed with fabric reinforcement to provide adequate strength and wall thickness.

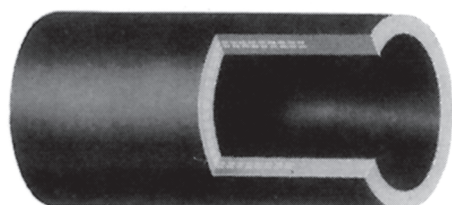


Расширенные концы

Конец рукава удлиняется для того, чтобы внешний диаметр совпал с фитингом.

enlarged end

the hose end is enlarged to match the O.D. of the shank of a fitting.



Заплавленные концы

Конец рукава полностью заплавлен резиной для того, чтобы защитить укрепление основы.

capped end

hose end is completely sealed with rubber to protect exposed carcass reinforcement.



Конический конец

Внутренний и внешний диаметры рукава постепенно сужаются в коническую форму; для защиты укрепления основы можно добавить заделанные концы.

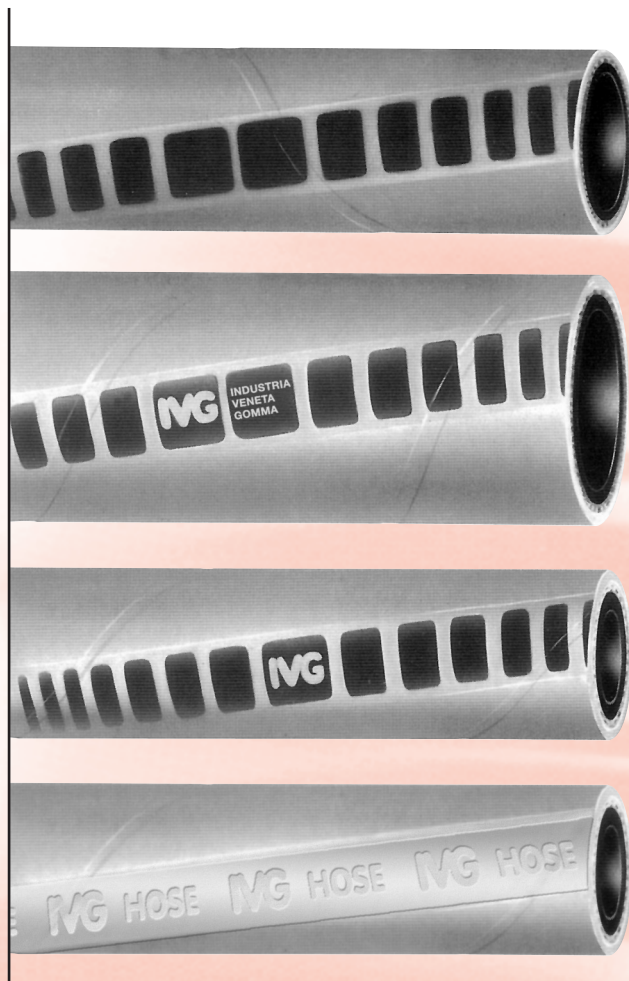
integral rubber tapered nozzle end

the I.D. and the O.D. of the hose is gradually tapered down to shape a nozzle; a capped end can be added to protect exposed carcass reinforcement.



Маркировка

IVG предлагает своим покупателям возможность цветной маркировки своих рукавов, зарегистрированной «Разрывной полосой» следующим образом:



Для лучшего распознавания назначения рукава мы предлагаем следующие цвета:

Назначение	Цвет
Воздух	Голубой
Вода и горячая вода	Зеленый
Пар	Красный
Пищевые	Желтый, белый или красный
Абразивные материалы	Красный
Маслобензостойкие	Желтый
Химические	Фиолетовый= EPR Белый/голубой= XLPE

Упаковка

Для защиты рукавов во время перевозки и хранения в бухтах IVG использует полиэтиленовую упаковку.

Hose marking systems

IVG offers its customers the possibility of branding their hose with coloured registered "Broken Stripe" Mylar branding as follows:

For a better identification of the hose application we suggest you to use the following colours:

Application	Colour
AIR	blue
WATER and HOT WATER	green
STEAM	red
FOOD and DRINKS	yellow, white or red
ABRASIVE MATERIALS	red
OIL & FUEL	yellow
CHEMICALS	violet = EPR tube white/blue = XLPE tube

PACKAGING

To protect the hoses during shipment and stock of the coils, IVG uses polyethylene packaging.

Хранение

(перепечатано из «Рекомендации по выбору, хранению, использованию и обслуживанию рукавов» - напечатано Assogomma, Январь 1994)

2. Рекомендации по правильному хранению

Резине свойственно, по природе, менять свои физические свойства. Эти изменения, которые происходят во время использования ее, могут усилиться из-за одного или нескольких факторов. Укрепляющие материалы также подвержены этим неблагоприятным воздействиям из-за неправильных условий хранения. Следующие рекомендации предостерегают от повреждения во время хранения.

2.1. Время хранения

Время хранения должно быть снижено до минимума в цикле программы. Когда невозможно избежать длительного времени хранения, и приведенные рекомендации не учитываются, необходимо тщательно проверить рукав перед использованием.

2.2. Температура и влажность

Наилучшая температура хранения резиновых рукавов варьируется от 10°C до 25°C. Рукава не следует хранить при температуре выше 40°C и ниже 0°C. Если температура ниже -15°C необходимо принять меры предосторожности при переноске рукава.

Рукава не следует хранить поблизости с источниками тепла или в условиях высокой или низкой влажности.

Уровень влажности не должен превышать 65%.

2.3. Свет

Рукава должны храниться в темных местах, избегая прямого попадания солнечных лучей или сильного искусственного света.

Места хранения должны иметь окна или форточки, которые открываются.

2.4. Кислород и озон

Рукава должны быть защищены от циркуляции воздуха соответствующей упаковкой или храниться в воздухонепроницаемой комнате. Поскольку озон оказывает агрессивное влияние на все резиновые продукты, в местах хранения не должны лежать озонные продукты такие как, продукты, которые разлагаются при электрическом напряжении, электрические машины или другие материалы, которые вызывают искры или электрическую дугу.

2.5. Контакты с другими материалами

Рукава не должны контактировать с растворами, топливными жидкостями, маслом, жиром, летучими химическими смесями, кислотой, дезинфекционными веществами и другими органическими жидкостями. Прямые контакты с некоторыми металлами (например, марганец, железо, медь и их сплавы) и близкими им материалами оказывают пагубное влияние на некоторые виды рукавов. Контакт с ПВХ и креозотом пропитывает лесоматериалы, поэтому следует избегать этих контактов.

2.6. Источники тепла

Температурные лимиты, указанные в п.2.2., должны соблюдаться. Если это невозможно, необходимо использовать термальний щит.

2.7. Электрическое и магнитное поля

Изменения в электрическом и магнитном полях должны устраняться в местах хранения, так как это может привести к образованию электрического тока в металлических соединениях, нагревая их. Такие поля могут возникнуть в кабелях высокого напряжения или высокочастотных генераторах.

2.8. Условия хранения

Рукава должны храниться в свободных условиях, свободные от напряжения, сжатия и т.д. Рукав не должен соприкасаться с объектами, которые могут проткнуть или порезать его.

Предпочтительно хранить рукава на специальных поддонах или сухих поверхностях. Рукава в бухтах должны храниться горизонтально, избегая заваливания.

Если это невозможно высота складирования должна быть такой, которая не приведет к деформации рукавов снизу. Внутренний диаметр бухты не должен быть меньше двойного минимального радиуса изгиба, который установлен производителем согласно техническим стандартам.

Рекомендуется не хранить бухты рукавов на столбах и крюках. Кроме этого, рекомендуется хранить рукава прямо, горизонтально, без изгибов.

2.9. Грызуны и насекомые

Рукава должны быть защищены от грызунов и насекомых. Если такой риск все-таки имеется, нужно принять меры предосторожности.

2.10. Маркировка и упаковка

Рекомендуется для того, чтобы было легко определить рукав, даже в упаковке.

2.11. Вывоз со склада

Перед перевозкой рукава должны быть проверены на целостность, рукава должны соответствовать запросу.

После долгого хранения, если соединения были не впрессованы или встроены в рукав, необходимо проверить натянутость замыкающих хомутов.

2.12. Ввоз на склад на хранение

Рукава, которые были уже использованы должны быть освобождены от всех веществ перед хранением. Особое внимание должно быть уделено, если через рукав проходили химические, взрывчатые невоспламеняемые, абразивные и агрессивные материалы. После чистки проверьте, может ли рукав использоваться снова.

Storage

(reprinted from "Recommendation regarding choice, storing, use and maintenance of rubber hoses" printed by Assogomma, January 1994)

2. Recommendations for correct storage

Rubber is subjected, by nature, to changes in physical properties. These changes, which normally occur over the course of time, according to the kind of rubber used, can be accelerated by one particular factor or by a combination of these.

Reinforcement materials are also adversely affected by unsuitable conditions of storage.

The following recommendations give some precautions to be taken to ensure the minimum deterioration to stored articles.

2.1. Storage life

Storage time should be reduced to the minimum through programmed rotation.

When it is not possible to avoid long term storage and when the recommendations in the points below have not been respected it is necessary to check the hose carefully prior to use.

2.2. Temperature and humidity

The best temperature for the storage of rubber hoses varies from 10 to 25 degrees centigrade.

Hoses should not be stored at temperatures above 40°C or below 0°C.

When the temperature is below -15°C it is necessary to take precautions when handling.

Hoses should not be stored near sources of heat nor in conditions of high or low humidity.

A humidity level of a maximum of 65% is recommended.

2.3. Light

Hoses must be stored in dark places, avoiding direct sun light or strong artificial light.

Should store rooms have windows or glass openings, these must be screened.

2.4. Oxygen and ozone

Hoses should be protected from circulating air by suitable packing or by storage in air-tight containers. As ozone has a particularly aggressive action on all rubber products, the store house must not contain materials producing ozone like devices under high electrical tension, electric engines or other materials provoking sparks or electric arcs.

2.5. Contact with other materials

Hoses should not come into contact with solvents, fuels, oils, grease, volatile chemical mixtures, acids, disinfectants and other organic liquids in general.

Furthermore direct contact with some metals (for example manganese, iron, copper and its alloys) and relative mixtures exercise harmful effects on some types of rubber. Contact with PVC and creosote impregnated timber or fabrics should be avoided.

2.6. Heat sources

The temperature limits given in point 2.2. must be respected. When this is impossible, it is necessary to use a thermal shield.

2.7. Electric or magnetic, field

Variation in electric or magnetic fields must be eliminated in store houses as these could provoke currents in metal couplings, heating them. Similar fields could be caused by high-tension cables or high frequency generators.

2.8. Storage conditions

Hoses must be stored in a relaxed condition free from tension, compression or other deformation and contact with objects that could pierce or cut must be avoided. It is preferable to store hoses on special shelves or on dry surfaces. Coiled hoses must be stored horizontally avoiding piling.

When this is not possible the height of the piles must be such to avoid permanent deformation of hoses stored underneath. The inside diameter of the coil must never be lower than twice the minimum bend radius stated by the manufacturer according to technical standards.

It is advisable to avoid storing coiled hoses on poles or hooks. Furthermore it is advisable to store hoses to be delivered straight, horizontally, without bending.

2.9. Rodents and insects

Hoses must be protected from rodents and insects.

When such a risk is probable adequate precautions must be taken.

2.10. Marking of packaged items

It is advisable that hoses are always easy to identify even if packaged.

2.11. Exit from storage

Prior to delivery hoses must be checked for integrity and must correspond to the required use.

After long storage if couplings are not clipped, swaged or built-in, it is necessary to check that locking collars are tight.

2.12. Return to storage

Hoses that have been used must be freed from all substances prior to storage. Particular attention must be paid when chemical, explosive inflammable, abrasive and corrosive substances have been conveyed. After cleaning, check whether the hose is suitable for use again.

Нормы и методы использования

(перепечатано из «Рекомендации по выбору, хранению, использованию и обслуживанию рукавов» - напечатано Assogomma, Январь 1994)

После того, как выбрали тип рукава, пользователи должны помнить следующие критерии по использованию:

3.1 Предварительная проверка

Перед установкой необходимо тщательно проверить характеристики рукава для того, чтобы убедиться, что тип, диаметр и длина соответствует требуемым спецификациям. А также должна быть произведена визуальная проверка на закупорки, порезы, повреждения покрытия (внешний слой рукава) или другие очевидные искажения.

3.2 Перевозка

Рукава должны передвигаться, избегая ударов, волочения по неровным поверхностям, сжатия. Рукава не следует насильно толкать, если они запутаны или находятся в узле. Тяжелые рукава переносят по прямой линии, они должны лежать на специальных транспортных поддонах. Рекомендуется использовать деревянные поддоны, которые не должны соприкасаться с криозотом или окрашенными веществами, поскольку это может повредить резину.

3.3 Давление и опрессовочный тест

Должно использоваться рабочее давление, указанное на рукаве. Следуйте руководству, когда воздушные пузыри устранены, увеличьте постепенно рабочее давление, чтобы проверить соединения и возможные протекания. Этот тест должен проводиться в безопасном месте.

3.4 Температура

Рукава всегда должны использоваться в температурных режимах, которые установлены. В случае сомнения, обращайтесь к производителю.

3.5 Переносимые продукты

Рукава должны использоваться исключительно для передачи тех веществ, для которых они были произведены. В случае сомнения, рекомендуем связаться с производителем. Рукава не должны оставаться в напряжении, если их не используют. Если все-таки такой риск присутствует, должны быть приняты меры предосторожности для того, чтобы избежать разрыва рукава.

3.6 Окружающая среда

Рукава должны использоваться исключительно в тех условиях, для которых они были произведены.

3.7 Радиус изгиба

Установка ниже минимального радиуса изгиба значительно снижает продолжительность жизни рукава. Кроме того, необходимо избегать изгибов на концах с фитингами.

3.8 Скручивание

Рукава не предназначены для работы в скрученном виде, только для специальных целей.

3.9 Трение

Трение возможно только в рамках инструкции от производителя.

3.10 Вибрация

Вибрации могут служить причиной перегрева, изношенности соединений и преждевременному разрыву. Поэтому необходимо проверить, что рукав может выдерживать такие воздействия.

3.11 Образование изгибов (перекручивание)

Некоторые пользователи склоняются загородить поток жидкости путем перекручивания рукава. Это не рекомендуется производителями, потому что укрепление подвергается чрезмерному воздействию, что может привести к разрыву.

3.12 Выбор и назначение соединений

Всегда необходимо проверять совместимость рабочего давления в соединениях с рукавами.

Соединения с очень большими диаметрами могут разрушить укрепление рукава, а очень маленькие диаметры могут служить причиной затруднения при соединениях и быть причиной протекания.

Кроме того, соединения должны быть свободны от острых и режущих краев, которые могут повредить рукав.

Воду или воду с мылом можно использовать для установки соединения. Нельзя использовать продукты, содержащие масло или растворы, кроме тех видов рукавов, в которых эти продукты будут проходить в будущем. Для рукавов с мягкими стенками использование молотка или похожих предметов запрещено.

Использование самодельных обжимных колец с острыми краями или с тесным захватом ведет к повреждению покрытия и усиления.

3.13 Отвод статического электричества

Если требуется длительная работа с электричеством, должны учитываться инструкции производителя, тесты должны быть произведены для проверки продолжительности работы между соединением и установкой. Проверьте продолжительность работы с помощью простого приспособления (например «Quick Test»), иначе необходимо использовать испытательную машину.

3.14 Постоянная установка

Рукав должен поддерживаться таким способом, чтобы было возможно нормальное движение рукава, когда он находится под давлением (варианты в длине, диаметре, перекрещивании и т.д.).

3.15 Подвижная установка

Когда рукав соединяется с подвижным оборудованием, необходимо проверить, что длина рукава достаточна, и что передвижение не послужит причиной удара или трения, изгиба, скручивания, истирания и т.д.

3.16 Идентификация

Если дальнейшая маркировка необходима, то можно использовать самоклеющуюся ленту. Если нанесение маркировки краской неизбежно, проверьте совместимость покрытия с производителем

Уход

4. Поддержание

Даже если вы уже выбрали рукав, хранили и установили его, правильный уход за рукавом необходим.

В течение регулярных проверок специальное внимание должно быть уделено соединениям, к их внешнему виду, который может показывать следующие отклонения рукава:

- трещины, порезы, истирания, капли на поверхности;
- деформация, пузыри, выпуклость под давлением;
- липкие и мягкие области;
- протекания.

Такие отклонения говорят о том, что рукав нужно переместить.

Когда поверхность рукава уже приближается к истечению своего срока службы, нужно помнить это, даже если рукав не подает существенных видимых изменений.

4.1 Ремонт

Ремонт рукавов не рекомендуется. Однако если порча произошла на конце рукава и вся остальная длина позволяет, то изношенная часть может быть устранена.

4.2 Чистка

Если инструкцией производителя чистка не предусмотрена, то при необходимости можно осуществлять чистку с мылом и водой, избегая использования растворов (бензина, парафина и т.д.) или моющих средств. Никогда не используйте абразивные, заостренные или режущие инструменты (кусачки).

Norms and method of use

(Reprinted from "Recommendation regarding choice, storing, use and maintenance of rubber hoses" printed by Assogomma, January 1994)

After having chosen the type of hose, the users must keep in mind the following hose installation criteria:

3.1. Preassembly checks

Prior to installation it is necessary to check the characteristics of the hose carefully to verify that type, diameter and length conform with the required specifications. Moreover a visual check must be effected to make sure that there are no obstructions, cuts, damaged cover or any other evident imperfections.

3.2. Handling

Hoses must be moved with care avoiding knocks, dragging over abrasive surfaces and compression. Hoses must not be pulled violently when twisted or knotted. Heavy hoses, normally delivered in a straight line, must be laid on special supports for transport (fig. 1). Should wood supports be used these must not be treated with creosote or painted with substances which could damage the rubber.

3.3. Pressure and seal test

The working pressure generally indicated on hoses must be respected.

Following installation, when air bubbles have been eliminated, increase the pressure gradually up to the working pressure to test the assembly and check possible leaks. This test must be carried out in a place free from danger.

3.4. Temperature

Hoses must always be used within the temperature limits generally indicated.

In case of doubt refer to manufacturer.

3.5. Conveyed products

Hoses must be used exclusively to convey substances for which they were manufactured. In case of doubt it is always advisable to contact the manufacturer. As far as possible, hoses must not remain under strain when not in use. Where any risks are involved special precautions must be taken to avoid bursts.

3.6. Environment

Hoses must be used exclusively in the environment conditions for which they were manufactured.

3.7. Bending radius

Installation underneath the minimum bending radius reduces the life of the hose considerably.

Moreover it is necessary to avoid bending at fitting ends.

3.8. Torsion

Hoses are not manufactured to work in torsion, except for specific purposes.

3.9. Traction

Traction must be within limits specified by the manufacturer.

3.10. Vibration

Vibrations subject hoses to stress from heat and fatigue above all near couplings and premature bursting may occur. It is therefore advisable to check that hoses have been manufactured to resist such stresses.

3.11. Kinking

Some users tend to obstruct the flow of liquids by kinking the hose. This system is not advised by manufacturers because the reinforcement is subjected to excessive stress and could lead to bursting.

3.12. Choice and application of couplings

Provided that the manufacturers instructions are met, it is always necessary to check the compatibility between the working pressure of couplings and hoses.

Couplings with too large diameters cause abnormal stress which can split the hose reinforcement, whilst too small dimensions can create clamping difficulties and leakage.

Furthermore couplings must be free from sharp and cutting edges which could damage the hose.

Water or soap and water can be used to fit couplings. Do not use products containing oils or solvents except for the kind of hoses destined to be used with the latter. Softening hoses with mallet or similar tools is forbidden. Take care to avoid external collars or other tightening tools.

The use of makeshift collars (for example wire) with sharp edges or too tight clamping leads to damage of cover and reinforcement.

3.13. Discharge of static electricity

When electrical continuity is requested, manufacturers instructions must be met, tests must be carried out to check the continuity between the coupling and the assembly. Check the continuity with a simple appliance (for example "Quick Test") otherwise it is necessary to use a tester.

3.14. Permanent installation

The hoses must be supported in a suitable way, so as the normal movement when the hose is under pressure (variation in length, diameter, twisting, etc.) is allowed.

3.15. Non-static installations

When the hose connects non-static equipment, it is necessary to check that the length of the hose is sufficient and that the movement does not subject the hose to shock or chafing and that abnormal stress, bending, traction or torsion does not occur.

3.16. Identification

If further marking is necessary, self-adhesive tape may be used. When the use of paint is unavoidable check compatibility of cover with manufacturer.

Maintenance

4. Maintenance

Even though choice, storage and installation have been carried out correctly regular maintenance is necessary. Frequency of the latter is determined according to use involved.

During regular checks special attention must be paid to couplings and to the appearance of the following irregularities which show deterioration of hose:

- cracks, cuts, abrasions, unsticking, tears in cover revealing reinforcement;
- deformity, bubbles, local swelling under pressure;
- sticky or soft areas;
- leaks.

Such irregularities justify hose replacement. When the cover bears date of expiry this must be kept to even if the hose shows no apparent sign of wear.

4.1. Repairs

Hose repairs are not advisable. However when deterioration occurs at an end section, and if the full length allows for such, the worn section may be eliminated.

4.2. Cleaning

If cleaning instructions are not supplied by the manufacturer clean, if necessary, with soap and water avoiding use of solvents (petrol, parafin, etc.) or detergents. Never use abrasive, pointed or cutting tools (wire brushes).

Таблица преобразований дециметров и миллиметров в дюймы / Decimal and millimetre equivalents of fractions

дюймы <i>inches fractions</i>	дециметры <i>decimals</i>	миллиметры <i>mm</i>
1/64	.015625	.397
1/32	.03125	.794
3/64	.046875	1.191
1/16	.0652	1.588
5/64	.078125	1.984
3/32	.09375	2.381
7/64	.109375	2.778
1/8	.125	3.175
9/64	.140625	3.572
5/32	.15625	3.969
11/64	.171875	4.366
3/16	.1875	4.763
13/64	.203125	5.159
7/32	.21875	5.556
15/64	.234375	5.953
1/4	.250	6.350
17/64	.265625	6.747
9/32	.28125	7.144
19/64	.296875	7.541
5/16	.3125	7.938
21/64	.328125	8.334
11/32	.34375	8.731
23/64	.359375	9.128
3/8	.375	9.525
25/64	.390625	9.922
13/32	.40625	10.319
27/64	.421875	10.716
7/16	.4375	11.113
29/64	.453125	11.509
15/32	.46875	11.906
31/64	.484375	12.303
1/2	.500	12.700

дюймы <i>inches fractions</i>	дециметры <i>decimals</i>	миллиметры <i>mm</i>
33/64	.515625	13.097
17/32	.53125	13.494
35/64	.546875	13.891
9/16	.5625	14.288
37/64	.578125	14.684
19/32	.59375	15.081
39/64	.609375	15.478
5/8	.625	15.875
41/64	.640625	16.272
21/32	.65625	16.699
43/64	.671875	17.066
11/16	.6875	17.463
45/64	.703125	17.859
23/32	.71875	18.256
47/64	.734375	18.653
3/4	.750	19.050
49/64	.765625	19.447
25/32	.78125	19.844
51/64	.796875	20.241
13/16	.8125	20.638
53/64	.828125	21.034
27/32	.84375	21.431
55/64	.859375	21.828
7/8	.875	22.225
57/64	.890625	22.622
29/32	.90625	23.019
59/64	.921875	23.416
15/16	.9375	23.813
61/64	.953125	24.209
31/32	.96875	24.606
63/64	.984375	25.003
1	1.000	25.400

Преобразование градусов Бомё в процентную концентрацию серной, азотной, соляной кислот

Conversion of degrees baumé to per cent of concentration by weight for sulphuric, nitric and hydrochloric acids

gradi degrees baumé	percentuale per cent H ₂ SO ₄	percentuale per cent HNO ₃	percentuale per cent HCL	gradi degrees baumé	percentuale per cent H ₂ SO ₄	percentuale per cent HNO ₃	percentuale per cent HCL	gradi degrees baumé	percentuale per cent H ₂ SO ₄	percentuale per cent HNO ₃	percentuale per cent HCL
1	1.02	-	1.40	25 1/2	-	-	43.40	49	60.75	-	-
2	2.08	-	2.82	26	29.53	34.94	-	50	62.18	-	-
3	3.13	-	4.25	27	30.79	36.48	-	51	63.66	-	-
4	4.21	-	5.69	28	32.05	38.06	-	52	65.13	-	-
5	5.28	-	7.15	29	33.33	39.66	-	53	66.63	-	-
6	6.37	-	8.64	30	34.63	41.30	-	54	68.13	-	-
7	7.45	-	10.17	31	35.93	43.00	-	55	69.65	-	-
8	8.55	-	11.71	32	37.26	44.78	-	56	71.17	-	-
9	9.66	-	13.26	33	38.58	46.58	-	57	72.75	-	-
10	10.77	12.86	14.83	34	39.92	48.42	-	58	74.38	-	-
11	11.89	14.13	16.41	35	41.27	50.32	-	59	75.99	-	-
12	13.01	15.41	18.01	36	42.63	54.36	-	60	77.67	-	-
13	14.13	16.72	19.63	37	43.99	54.36	-	61	79.43	-	-
14	15.25	18.04	21.27	38	45.35	56.52	-	62	81.30	-	-
15	16.38	19.36	22.92	39	46.72	58.82	-	63	83.34	-	-
16	17.53	20.69	24.57	40	48.10	61.38	-	64	85.66	-	-
17	18.71	22.04	26.22	41	49.47	64.20	-	64 1/4	86.33	-	-
18	19.89	23.42	27.92	42	50.87	67.18	-	64 1/2	81.04	-	-
19	21.07	24.82	29.65	43	52.26	70.33	-	64 3/4	87.81	-	-
20	22.25	26.24	31.45	44	53.66	73.67	-	65	88.65	-	-
21	23.43	27.67	33.31	45	55.07	77.17	-	65 1/4	89.55	-	-
22	24.61	29.07	35.21	46	56.48	81.08	-	65 1/2	90.60	-	-
23	25.81	30.49	37.14	47	57.90	85.70	-	65 3/4	91.80	-	-
24	27.03	31.94	39.41	48	59.32	91.35	-	65	93.19	-	-
25	28.28	33.42	41.72	48 1/2	-	95.11	-				

Таблица вакуумных преобразований / Vacuum conversion table

ATM	PSI	вода/water			ртуть/mercury		%
		метр/meter	фут/feet	мм	дюйм/inches		
0,1	1.4	1	3'	3-3/8"	73,6	2.9	10
0,2	2.8	2	6'	6-6/4"	147,1	5.8	20
0,3	4.2	3	9'	10-1/8"	220,7	8.7	30
0,4	5.7	4	13'	1-1/2"	294,2	11.6	40
0,5	7.1	5	16'	4-13/16"	367,8	14.5	50
0,6	8.5	6	19'	8-3/16"	441,3	17.4	60
0,7	10.0	7	22'	11-9/16"	514,9	20.3	70
0,8	11.4	8	26'	2-15/16"	588,4	23.2	80
0,9	12.8	9	29'	6-3/8"	662,0	26.0	90
1,0	14.2	10	32'	9-11/16"	735,5	29.0	100

Свойства насыщенного пара / Properties of saturated steam

Мера давления / Gauge pressure

BAR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	24
PSI	14.5	29	43.5	58	72.5	87	101.5	116	130.5	145	159.5	174	188.5	203	217.5	232	246.5	261	275.5	290	319	348

Температура насыщенного пара / Temperature of saturated steam

°C	120.4	133.7	143.7	152	158.9	165	170.5	175.4	180	184	188	191.7	195.1	198.3	201.4	204.4	207.2	209.9	212.5	215	219.6	224
°F	248.9	272.6	290.8	305.6	318.2	329.1	338.9	347.9	356	363.3	370.4	377	383.1	389.1	394.7	399.9	404.9	409.8	414.5	419	427.4	435.3

Таблица преобразований

Давление

1 фунт кв. дюйма = 144 фунта кв. фута = 0,068 атмосфер = 2,042 дюйма ртути при 62°F = 27,7 дюймов воды при 62°F = 2,31 фута воды при 62°F
 1 атмосфера = 30 дюймов ртути при 62°F = 14,7 футов за кв. дюйм = 2116,3 футов за кв. фут = 33,95 фута воды при 62°F
 1 фут воды при 62°F = 62,355 фунта за кв. фут = 0,433 футов за кв. дюйм
 1 дюйм ртути при 62°F = 1,132 фут воды = 13,58 дюймов воды = 0,491 футов за кв. дюйм
 1 колонна воды 12 дюймов высоты 1 дюйм ширины = 0,341 футов

Вес

Грамм X 981 = дина
 Грамм X 15.432 = гран
 Грамм X 0.03527 = унция
 Грамм X 0.033818 = жидкая унция
 Килограмм X 35.27 = унция
 Килограмм X 2.20462 = фунт
 Тонна (1000 кг) X 1.10231 = нетто-тонна (2000 фунтов)
 Тонна (1000 кг) X 0.98421 = брутто-тонна (2240 фунтов)

Дина X 0.0010193 = грамм
 Гран X 0.0648 = грамм
 Унция X 28.35 = грамм
 Жидкая унция X 29.57 = грамм
 Унция X 0.02835 = килограмм
 Фунт X 0.45359 = килограмм
 Нетто-тонна (2000 фунтов) X 0.90719 = тонна (1000 кг)
 Брутто-тонна (2240 фунтов) X 1.101605 = тонна (1000 кг)

Длина

Миллиметр X 0.03937 = дюйм
 Метр X 39.37 = дюйм
 Метр X 3.2808 = фут
 Метр X 1.09361 = ярд
 Километр X 3,280.8 = фут
 Километр X 0.62137 = англ. миля
 Километр X 0.53959 = морская миля
 Дюйм X 25.4001 = миллиметр
 Дюйм X 0.0254 = метр
 Фут X 0.3048 = метр
 Ярд X 0.9144 = метр
 Фут X 0.0003048 = километр
 Англ. миля X 1.60935 = километр
 Морская миля X 1.85325 = километр

Площадь

Кв. миллиметр X 0.00155 = кв. дюйм
 Кв. сантиметр X 0.155 = кв. дюйм
 Кв. метр X 10⁷76387 = кв. фут
 Кв. метр X 1.19599 = кв. ярд
 Гектар X 2.47104 = акр
 Кв. километр X 247.104 = акр
 Кв. километр X 0.3861 = кв. миля
 Кв. дюйм X 645.163 = кв. миллиметр
 Кв. дюйм X 6.45163 = кв. сантиметр
 Кв. фут X 0.0929 = кв. метр
 Кв. ярд X 0.83613 = кв. метр
 Акр X 0.40469 = гектар
 Акр X 0.0040469 = кв. километр
 Кв. миля X 2.5899 = кв. километр

Conversion constants

Pressure

1 pound square inch = 144 pounds per square foot = 0,068 atmosphere
 = 2,042 inches of mercury at 62 degrees F = 27, 7 inches of water at 62 degrees F
 = 2,31 feet of water at 62 degrees F
 1 atmosphere = 30 inches of mercury at 62 degrees F = 14, 7 pounds per square inch
 = 2116-3 pounds per square foot = 33,95 feet of water at 62 degrees F
 1 foot of water at 62 degrees F = 62,355 pounds per square foot
 = 0,433 pound per square inch
 1 inch of mercury at 62 degrees F = 1,132 feet of water = 13,58 inches of water
 = 0,491 pound per square inch
 1 column of water 12 in. high 1 in. dia = 0.341 lb

Weight

metric to u.s.
 grams x 981 = dynes
 grams x 15.432 = grains
 grams x 0.03527 = ounces (avd)
 grams x 0.033818 = fluid ounces (water)
 kilograms x 35.27 = ounces (avd)
 kilograms x 2.20462 = pounds (avd)
 metric tons (1000 kg) x 1.10231 = net tons (2000 lbs)
 metric tons (1000 kg) x 0.98421 = gross tons (2240 lbs)

u.s. to metric
 dynes x 0.0010193 = grams
 grains x 0.0648 = grams
 ounces (avd) x 28.35 = grams
 fluid ounces (water) x 29.57 = grams
 ounces (avd) x 0.02835 = kilograms
 pounds (avd) x 0.45359 = kilograms
 net ton (2000 lbs) x 0.90719 = metric tons (1000 kg)
 gross ton (2240 lbs) x 1.101605 = metric tons (1000 kg)

Length

metric to u.s.
 millimetres x 0.03937 = inches
 meters x 39.37 = inches
 meters x 3.2808 = feet
 meters x 1.09361 = yards
 kilometres x 3,280.8 = feet
 kilometres x 0.62137 = statute miles
 kilometres x 0.53959 = nautical miles

u.s. to metric
 inches x 25.4001 = millimeters
 inches x 0.0254 = meters
 feet x 0.3048 = meters
 yards x 0.9144 = meters
 feet x 0.0003048 = kilometers
 statute miles x 1.60935 = kilometers
 nautical miles x 1.85325 = kilometers

Area

metric to u.s.
 square millimeters x 0.00155 = square inches
 square centimeters x 0.155 = square inches
 square meters x 10⁷76387 = square feet
 square meters x 1.19599 = square yards
 hectares x 2.47104 = acres
 square kilometers x 247.104 = acres
 square kilometers x 0.3861 = square miles

u.s. to metric
 square inches x 645.163 = square millimeters
 square inches x 6.45163 = square centimeters
 square feet x 0.0929 = square meters
 square yards x 0.83613 = square meters
 acres x 0.40469 = hectares
 acres x 0.0040469 = square kilometers
 square miles x 2.5899 = square kilometers

Таблица преобразования температур Temperature conversion table

celsius (C) - fahrenheit (F) - kelvin (K)

$$^{\circ}\text{C} = ^{\circ}\text{K} - 273,15$$

$$^{\circ}\text{C} = 5/9 (^{\circ}\text{F} - 32)$$

$$^{\circ}\text{F} = 9/5 ^{\circ}\text{C} + 32$$

$$^{\circ}\text{F} = 9/5 (^{\circ}\text{K} - 273,15) + 32$$

$$^{\circ}\text{K} = 5/9 (^{\circ}\text{F} - 32) + 273,15$$

$$^{\circ}\text{K} = ^{\circ}\text{C} + 273,15$$

°C	°F	°K	°C	°F	°K	°C	°F	°K
- 273.15	- 459.67	0	- 50	- 58.0	223.15	+175	+347.0	448.15
- 273	- 459.4	0.15	- 45	- 49.0	228.15	+180	+356.0	453.15
- 270	- 454.4	3.15	- 40	- 40.0	233.15	+185	+365.0	458.15
- 265	- 445.0	8.15	- 35	- 31.0	238.15	+190	+374.0	463.15
- 260	- 436.0	13.15	- 30	- 22.0	243.15	+195	+383.0	468.15
- 255	- 427.0	18.15						
- 250	- 418.0	23.15	- 25	- 13.0	248.15	+200	+392.0	473.15
- 245	- 409.0	28.15	- 20	- 4.0	253.15	+205	+401.0	478.15
- 240	- 400.0	33.15	- 15	+ 5.0	258.15	+210	+410.0	483.15
- 235	- 391.0	38.15	- 10	+ 14.0	263.15	+215	+419.0	488.15
- 230	- 382.0	43.15	- 5	+ 23.0	268.15	+220	+428.0	493.15
- 225	- 373.0	48.15	± 0	+ 32.0	273.15	+225	+437.0	498.15
- 220	- 364.0	53.15	+ 5	+ 41.0	278.15	+230	+446.0	503.15
- 215	- 355.0	58.15	+ 10	+ 50.0	283.15	+235	+455.0	508.15
- 210	- 346.0	63.15	+ 15	+ 59.0	288.15	+240	+464.0	513.15
- 205	- 337.0	68.15	+ 20	+ 68.0	293.15	+245	+473.0	518.15
- 200	- 328.0	73.15	+ 25	+ 77.0	298.15	+250	+482.0	523.15
- 195	- 319.0	78.15	+ 30	+ 86.0	303.15	+255	+491.0	528.15
- 190	- 310.0	83.15	+ 35	+ 95.0	308.15	+260	+500.0	533.15
- 185	- 301.0	88.15	+ 40	+ 104.0	313.15	+265	+509.0	538.15
- 180	- 292.0	93.15	+ 45	+ 113.0	318.15	+270	+518.0	543.15
- 175	- 283.0	98.15	+ 50	+ 122.0	323.15	+275	+527.0	548.15
- 170	- 274.0	103.15	+ 55	+ 131.0	328.15	+280	+536.0	553.15
- 165	- 265.0	105.15	+ 60	+ 140.0	333.15	+285	+545.0	558.15
- 160	- 256.0	113.15	+ 65	+ 149.0	338.15	+290	+554.0	563.15
- 155	- 247.0	118.15	+ 70	+ 158.0	343.15	+295	+563.0	568.15
- 150	- 238.0	123.15	+ 75	+ 167.0	348.15	+300	+572.0	573.15
- 145	- 229.0	128.15	+ 80	+ 176.0	353.15	+305	+581.0	578.15
- 140	- 220.0	133.15	+ 85	+ 185.0	358.15	+310	+590.0	583.15
- 135	- 211.0	138.15	+ 90	+ 194.0	363.15	+315	+599.0	588.15
- 130	- 202.0	143.15	+ 95	+ 203.0	368.15	+320	+608.0	593.15
- 125	- 193.0	148.15	+100	+ 212.0	373.15	+325	+617.0	598.15
- 120	- 184.0	153.15	+105	+ 221.0	378.15	+330	+626.0	603.15
- 115	- 175.0	158.15	+110	+ 230.0	383.15	+335	+635.0	608.15
- 110	- 166.0	163.15	+115	+ 239.0	388.15	+340	+644.0	613.15
- 105	- 157.0	168.15	+120	+ 248.0	393.15	+345	+653.0	618.15
- 100	- 148.0	173.15	+125	+ 257.0	398.15	+350	+662.0	623.15
- 95	- 139.0	178.15	+130	+ 266.0	403.15	+355	+670.0	628.15
- 90	- 130.0	183.15	+135	+ 275.0	408.15	+360	+680.0	633.15
- 85	- 121.0	188.15	+140	+ 284.0	413.15	+365	+689.0	638.15
- 80	- 112.0	193.15	+145	+ 293.0	418.15	+370	+698.0	643.15
- 75	- 103.0	198.15	+150	+ 302.0	423.15	+375	+707.0	648.15
- 70	- 94.0	203.15	+155	+ 311.0	428.15	+380	+716.0	653.15
- 65	- 85.0	208.15	+160	+ 320.0	433.15	+385	+725.0	658.15
- 55	- 67.0	218.15	+170	+ 338.0	443.15	+395	+743.0	668.15

°C	°F	°K	°C	°F	°K	°C	°F	°K
+ 400	+ 752.0	673.15	+675	+1247.0	948.15	+950	+1742.0	1223.15
+ 405	+ 761.0	678.15	+680	+1256.0	953.15	+955	+1751.0	1228.15
+ 410	+ 770.0	683.15	+685	+1265.0	958.15	+960	+1760.0	1233.15
+ 415	+ 779.0	688.15	+690	+1274.0	963.15	+965	+1769.0	1238.15
+ 420	+ 788.0	693.15	+695	+1283.0	968.15	+970	+1778.0	1243.15
+ 425	+ 797.0	698.15	+700	+1292.0	973.15	+975	+1787.0	1248.15
+ 430	+ 806.0	703.15	+705	+1301.0	978.15	+980	+1796.0	1253.15
+ 435	+ 815.0	708.15	+710	+1310.0	983.15	+985	+1805.0	1258.15
+ 440	+ 824.0	713.15	+715	+1319.0	988.15	+990	+1814.0	1263.15
+ 445	+ 833.0	718.15	+720	+1328.0	993.15	+995	+1823.0	1268.15
+ 450	+ 842.0	723.15	+725	+1337.0	998.15	+1000	+1832.0	1273.15
+ 455	+ 851.0	728.15	+730	+1346.0	1003.15	+1005	+1841.0	1278.15
+ 460	+ 860.0	733.15	+735	+1355.0	1008.15	+1010	+1850.0	1283.15
+ 465	+ 869.0	738.15	+740	+1364.0	1013.15	+1015	+1859.0	1288.15
+ 470	+ 878.0	743.15	+745	+1373.0	1018.15	+1020	+1868.0	1293.15
+ 475	+ 887.0	748.15	+750	+1382.0	1023.15	+1025	+1877.0	1298.15
+ 480	+ 896.0	753.15	+755	+1391.0	1028.15	+1030	+1886.0	1303.15
+ 485	+ 905.0	758.15	+760	+1400.0	1033.15	+1035	+1895.0	1308.15
+ 490	+ 914.0	763.15	+765	+1409.0	1038.15	+1040	+1904.0	1313.15
+ 495	+ 923.0	768.15	+770	+1418.0	1043.15	+1045	+1913.0	1318.15
+ 500	+ 932.0	773.15	+775	+1427.0	1048.15	+1050	+1922.0	1323.15
+ 505	+ 941.0	778.15	+780	+1436.0	1053.15	+1055	+1931.0	1328.15
+ 510	+ 950.0	783.15	+785	+1445.0	1058.15	+1060	+1940.0	1333.15
+ 515	+ 959.0	788.15	+790	+1454.0	1063.15	+1065	+1949.0	1338.15
+ 520	+ 968.0	793.15	+795	+1463.0	1068.15	+1070	+1958.0	1343.15
+ 525	+ 977.0	798.15	+800	+1472.0	1073.15	+1075	+1967.0	1348.15
+ 530	+ 986.0	803.15	+805	+1481.0	1078.15	+1080	+1976.0	1353.15
+ 535	+ 995.0	808.15	+810	+1490.0	1083.15	+1085	+1985.0	1358.15
+ 540	+ 1004.0	813.15	+815	+1499.0	1088.15	+1090	+1994.0	1363.15
+ 545	+ 1013.0	818.15	+820	+1508.0	1093.15	+1095	+2003.0	1368.15
+ 550	+ 1022.0	823.15	+825	+1517.0	1098.15	+1100	+2012.0	1373.15
+ 555	+ 1031.0	828.15	+830	+1526.0	1103.15	+1105	+2021.0	1378.15
+ 560	+ 1040.0	833.15	+835	+1535.0	1108.15	+1110	+2030.0	1383.15
+ 565	+ 1049.0	838.15	+840	+1544.0	1113.15	+1115	+2039.0	1388.15
+ 570	+ 1058.0	843.15	+845	+1553.0	1118.15	+1120	+2048.0	1393.15
+ 575	+ 1067.0	848.15	+850	+1562.0	1123.15	+1125	+2057.0	1398.15
+ 580	+ 1076.0	853.15	+855	+1571.0	1128.15	+1130	+2066.0	1403.15
+ 585	+ 1085.0	858.15	+860	+1580.0	1133.15	+1135	+2075.0	1408.15
+ 590	+ 1094.0	863.15	+865	+1589.0	1138.15	+1140	+2084.0	1413.15
+ 595	+ 1103.0	868.15	+870	+1598.0	1143.15	+1145	+2093.0	1418.15
+ 600	+ 1112.0	873.15	+875	+1607.0	1148.15	+1150	+2102.0	1423.15
+ 605	+ 1121.0	878.15	+880	+1616.0	1153.15	+1155	+2111.0	1428.15
+ 610	+ 1130.0	883.15	+885	+1625.0	1158.15	+1160	+2120.0	1433.15
+ 615	+ 1139.0	888.15	+890	+1634.0	1163.15	+1165	+2129.0	1438.15
+ 620	+ 1148.0	893.15	+895	+1643.0	1168.15	+1170	+2138.0	1443.15
+ 625	+ 1157.0	898.15	+900	+1652.0	1173.15	+1175	+2147.0	1448.15
+ 630	+ 1166.0	903.15	+905	+1661.0	1178.15	+1180	+2156.0	1453.15
+ 635	+ 1175.0	908.15	+910	+1670.0	1183.15	+1185	+2165.0	1458.15
+ 640	+ 1184.0	913.15	+915	+1679.0	1188.15	+1190	+2174.0	1463.15
+ 645	+ 1193.0	918.15	+920	+1697.0	1198.15	+1195	+2183.0	1468.15
+ 650	+ 1202.0	923.15	+925	+1697.0	1198.15	+1200	+2192.0	1473.15
+ 655	+ 1211.0	928.15	+930	+1706.0	1203.15			
+ 660	+ 1220.0	933.15	+935	+1715.0	1208.15			
+ 665	+ 1229.0	938.15	+940	+1724.0	1213.15			
+ 670	+ 1238.0	943.15	+945	+1733.0	1218.15			

Информация по растворам Solvent information chart

Ароматические Растворители:

Бензин, кумен, п-кумен, нафталин, толуол, ксилол, крезол, стирол, циклогексан и комбинации.

Алифатические Растворители:

Пропан, бутан, пентан, гексан, гептан, дипентен, трипропилен.

Галогенные Растворители:

Хлороформ, дихлорбензол, дихлорэтилен, метиленбромид, метилен хлорид, бензил хлорид, карбон тетрахлорид, трихлорэтилен, карбон дисульфат, терпентин, перхлорэтилен, дихлорэтан.

Кетонные Растворители:

Ацетон, метил кетон, изобутил кетон, метил этил кетон, метил изобутил кетон.

Эфирные Растворители:

Бутил ацетат, метил ацетат, амил ацетат, изобутил ацетат.

Амины:

Амилин, этилен диамин, диэтанол амин, триэтаноламин, диметил амин, моноэтаноламин.

Спирты:

Метанол, этанол, пропанол, бутанол, глицерин.

Aromatic solvents: benzene, cumene, p-cumene, naftalene, toluene, xylene, cresol, styrene, cyclohexane and combinations

Alifatic solvents: propane, butane, pentane, hexane, heptane, dipetene, tripropylene.

halogenous solvents: chloroform, dichorobenzene, dichloroethylene, methylenbromide, methylen chloride, benzyl chloride, carbon tetrachloride, trichloroethylene, carbon disulphite, turpentine, perchloroethylene, dichloroethane

Ketonic solvents: acetone, methyl ketone, isobutyl ketone, methyl ethyl ketone, methyl isobutyl ketone

Esters solvents: butyl acetate, methyl acetate, anyl acetate, isobutyl acetate.

Amines: aniline, ethylene diamine, diethanol amine, triethanolamine, dimethyl amine, monoethanolamine, .

Alcohols: methanol, ethanol, propanol, butanol, glycerol.

Таблица химической стойкости Chemical resistance chart

1	пригодные
2	ограниченно пригодные
3	не пригодные
-	нет данных

Внимание!

Данная информация базируется на достоверных лабораторных тестах. иписок, однако, должен быть только гидом, с которым мы должны ознакомиться при выборе резиновой смеси, характеристики могут меняться такие как: температура, жидкостная концентрация, тип раствора и рабочие условия. Для более детального использования, пожалуйста, свяжитесь с IVG.

Все данные действительны при температуре 20° и (70° F).

1	Suitable
2	Some attack. Limit any exposure
3	Not suitable
-	No data

WARNING!

The following information is based on highly reliability laboratory tests. The list, however, should be used only as a guide since we must assume that when choosing the rubber compound, things may vary such as the temperature, fluid concentration, type of solvent, and working conditions. For heavy duty application please contact IVG.

All the data are considered valid at 20°C (70°F) except where specified.

Chemical resistance chart

Используемое вещество <i>Fluid or material conveyed</i>	SBR	NR	EPDM	EPR	IIR	CR	NBR	CPE	HYP	VITON	XLPE	UHMW PE
Acetaldehyde	3	2	2	1	2	2	3	2	3	3	1	1
Acetic Acid, glacial	3	3	2	1	2	3	3	2	3	3	1	1
Acetic Acid 10%	2	2	1	1	1	2	3	1	2	2	1	1
Acetic Acid 50%	3	3	2	1	2	2	3	1	2	2	1	1
Acetic Anidride	3	3	2	2	2	3	3	1	2	3	1	1
Acetone	3	3	1	1	1	3	3	1	3	3	1	1
Acetone cyanohidrin	-	-	1	1	2	-	-	-	-	-	1	1
Acetophenone	-	-	2	1	2	-	-	2	-	-	1	1
Acetyl Acetone	3	3	1	1	2	3	3	2	3	3	1	1
Acetyl chloride	3	3	2	2	2	3	3	1	3	1	1	2
Acetylene	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
Acetylene dichloride	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	2
Acrolein	3	3	2	2	2	-	-	-	2	1	1	2
Acrylonitrile	-	-	3	3	3	-	-	1	-	3	1	2
Adipic acid	2	-	2	1	2	2	-	-	-	-	1	1
Air 60°C	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Air 160°C	3	3	2	1	2	2	3	2	3	3	3	3
Allyl acetate	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	1
Allyl Alcohol	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1
Allyl bromide	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	1	2
Allyl chloride	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	1	2
Aluminium acetate	2	2	1	1	2	2	3	1	2	-	1	1
Aluminium chloride	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Aluminium fluoride	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
Aluminium hydroxide	2	1	-	1	1	1	-	1	2	2	1	1
Aluminium nitrate	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Aluminium sulfate	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Aminobenzene	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	2
Aminoethanol	2	2	1	1	1	-	2	1	2	-	1	1
Ammonia anhydrous	3	3	3	3	3	3	3	2	3	-	2	2
Ammonia sol. 10%	2	2	1	1	1	1	-	1	1	-	1	1
Ammonia sol. 50%	2	2	1	1	-	1	-	1	1	-	1	1
Ammonium chloride	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
Ammonium hidroxide	2	2	2	1	-	1	-	1	2	3	1	1
Ammonium nitrate	2	2	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1
Ammonium phosphate	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1
Ammonium sulphate	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1
Ammonium sulphite	1	1	1	1	1	-	-	1	1	-	1	1
Ammonium thiosulph.	1	1	1	1	1	-	-	1	1	-	1	1
Amyl acetate	3	3	3	3	2	2	-	-	-	-	1	1
Amyl acetone	3	3	3	3	3	3	-	-	-	-	1	1
Amyl alcohol	2	2	2	1	2	-	-	1	-	-	1	1
Amylamine	2	2	-	1	2	-	-	-	3	-	1	1
Amyl bromide	3	3	2	2	-	-	-	2	-	-	1	1
Amyl chloride	3	3	2	2	-	-	-	2	-	-	1	1
Amyl oleate	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1
Amyl phenol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1
Amyl phthalate	-	-	2	1	2	-	-	-	-	2	1	1
Amylamine	2	2	2	1	1	-	-	2	-	-	1	1

Таблица химической стойкости

Используемое вещество <i>Fluid or material conveyed</i>	SBR	NR	EPDM	EPR	IIR	CR	NBR	CPE	HYP	VITON	XLPE	UHMW PE
Anethole	3	3	3	3	3	-	3	2	-	2	2	3
Aniline	3	3	2	1	2	-	-	2	-	2	1	1
Animal fats	3	3	3	3	1/2	2	1	1	2	1	1	1
Antimony pentachlorid	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Acqua regia	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	3	3
Aromatic tar	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	1	2
Arsenic acid	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1
Ascorbic acid	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	1
Asphalt 80°C	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	3	2
Asphalt 130°C	-	-	-	-	-	-	3	-	-	2	3	3
ASTM OIL n°1	3	3	3	3	3	1	1	1	2	1	1	1
ASTM OIL n°2	3	3	3	3	3	2	1	1	2	1	1	1
ASTM OIL n°3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	1	1	1
ASTM FUEL A	3	3	3	3	3	3	1	1	2	1	1	1
ASTM FUEL B	3	3	3	3	3	3	1	2	2	1	1	1
ASTM FUEL C	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	2	2
Banana oil	3	3	3	3	2	2	1	1	2	1	1	1
Barium carbonate	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Barium chloride	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Barium hydroxide	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Barium sulfide	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Beer	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1
Beet sugar liquors	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1
Benzal chloride	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	1
Benzaldehyde	3	3	2	1	2	-	3	-	-	-	1	1
Benzene	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	2
Benzene carboxylic ac.	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	1	1
Benzene sulfon ac.10%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1
Benzine petrol ether	3	3	3	3	3	3	1	2	3	1	1	1
Benzine petrol naphtha	3	3	3	3	3	3	1	2	3	1	1	1
Benzoic acid	3	3	3	3	3	3	-	1	2	1	1	1
Benzoic aldehyde	3	3	2	1	2	-	-	2	-	-	1	1
Benzotrichloride	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3
Benzyl acetate	3	3	3	2	2	-	-	2	-	3	1	2
Benzyl alcohol	3	3	3	2	3	3	-	1	-	1	1	1
Benzyl chloride	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	1	2
Bichromate of soda	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	1
Black sulphate liquor	-	-	-	1	1	1	-	-	-	1	1	1
Bleach (2-12% chlorine)	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	1	2
Boric acid	1	-	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1
Bordeaux mixture	-	-	1	1	1	-	-	1	1	1	1	1
Brine	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1
Bromic acid	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	3
Bromine	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
Bromobenzene	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
Bromochloromethane	3	3	3	2	-	3	3	2	-	-	2	2
Bromoethane	3	3	3	-	-	-	3	2	-	-	-	-
Bromotoluene	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	-	-
Bunker oil	3	3	3	3	3	2	1	2	-	1	1	1

Используемое вещество <i>Fluid or material conveyed</i>	SBR	NR	EPDM	EPR	IIR	CR	NBR	CPE	HYP	VITON	XLPE	UHMW PE
Butadiene	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	1
Butane	3	3	3	2	2	2	1	2	2	1	1	1
Butanoic acid	-	-	-	2	-	-	-	1	-	1	1	-
Butanol	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Butanone	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Butoxiethanol	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-
Butyl acetate	3	3	-	2	2	-	-	2	-	3	1	1
Butyl acrylate	3	3	3	3	3	3	-	2	3	3	1	2
Butyl alcohol	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Butyl aldehyde	-	-	2	1	2	-	-	-	-	-	1	1
Butyl amine	-	-	2	1	2	-	2	2	-	-	1	1
Butyl benzene	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1
Butyl bromide	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	-
Butyl benzoate	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	1	-
Butyl butyrate	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Butyl carbitol	3	3	2	1	-	-	-	-	3	1	1	1
Butyl cellosolve	3	3	2	1	2	2	3	1	2	3	1	1
Butyl chloride	3	3	3	-	-	3	3	3	-	2	2	-
Butyl ether	3	3	-	-	-	2	3	2	-	-	1	1
Butyl ether acetaldehy	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	1	-
Butyl ethil ether	3	3	-	2	-	-	3	-	3	-	1	-
Butyl glycol	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	1
Butyl oleate	3	3	-	2	2	-	3	-	-	1	1	-
Butyl Phenol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1
Butyl phthalate	3	3	-	2	2	-	-	-	-	2	1	1
Butyl stearate	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	1	1
Butylene	-	-	3	3	-	3	2	3	-	1	-	-
Butyraldehyde	3	3	2	1	2	-	3	-	-	3	1	1
Butyric acid	3	3	-	2	-	-	3	2	-	2	1	1
Butyric anhydride	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-
Cadmium acetate	3	3	2	2	-	-	-	1	-	-	1	1
Calcium aluminate	1	1	1	1	-	1	-	1	1	1	1	1
Calcium Bichromate	-	-	2	1	2	-	-	1	1	-	1	-
Calcium bisulphite	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Calcium carbonate	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Calcium chloride	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Calcium hydroxide	2	1	1	1	1	-	-	1	2	1	1	1
Calcium hypochlorite	3	3	2	1	2	-	3	1	-	-	1	1
Calcium nitrate	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Calcium sulphate	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Calcium sulfide	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1
Calcium acetate	3	3	2	1	2	2	-	1	3	3	1	1
Caprylic acid	3	3	-	2	-	-	-	2	-	-	1	1
Carbamide	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	1
Carbitol	-	-	2	1	2	2	-	1	-	-	1	1
Carbolic acid phenol	-	-	-	2	2	-	-	1	-	1	1	1
Carbon dioxide	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Carbon disulfide	3	3	3	3	-	-	-	-	-	1	2	2
Carbonic acid	1	1	1	1	1	-	-	1	1	-	1	1

Таблица химической стойкости

Используемое вещество <i>Fluid or material conveyed</i>	SBR	NR	EPDM	EPR	IIR	CR	NBR	CPE	HYP	VITON	XLPE	UHMW PE
Carbon tetrachloride	3	3	3	3	3	3	-	-	-	1	1	2
Carbon tetrafluoride	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	1
Castor oil	2	-	-	-	2	1	1	1	1	1	1	1
Caustic potash	2	1	1	1	1	2	2	1	-	-	1	1
Caustic soda	2	1	1	1	1	2	2	1	-	-	1	1
Cellosolve	-	-	2	1	1	-	2	-	-	-	1	1
Cellosolve acetate	3	3	-	2	2	-	-	-	-	-	1	1
Chlorinated solvents	3	3	3	3	-	3	3	-	-	1	1	1
Chlorine (dry)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2
Chlorine (wet)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2
Chlorine trifluoride	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2
Chloroacetic acid	3	3	2	1	2	-	-	-	-	3	1	1
Chloroacetone	3	3	2	1	2	-	-	-	-	3	1	1
Chlorobenzene	3	3	3	3	3	3	3	3	-	1	1	1
Chlorobenzol	3	3	3	-	-	-	-	-	-	1	1	1
Chlorobromomethane	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Chlorobutane	3	3	3	-	2	-	-	-	-	1	2	2
Chloroform	3	3	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2
Chloropentane	3	3	3	3	3	3	-	-	-	1	1	1
Chlorosulfonic acid	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3
Chlorotoluene	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3
Chrome plating solutio	3	3	-	2	-	-	-	-	-	1	1	2
Chromic acid	3	3	-	2	-	3	3	2	-	1	1	1
Chromosulfuric acid	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-	2	3
Citric acid	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1
Coal oil	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	1	1
Coal tar	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	1	1
Coconut oil	3	3	3	3	2	3	1	-	-	-	1	1
Coke oven gas	3	3	3	3	3	3	2	3	-	1	1	1
Copper chloride	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
Copper cyanide	2	2	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1
Copper hydrate	-	-	-	1	1	-	-	-	2	-	1	1
Copper hydroxide	-	-	2	1	1	-	-	1	2	-	1	1
Copper nitrate	1	2	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1
Copper sulphate	1	2	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1
Corn oil	3	3	3	3	1	2	1	-	-	1	1	1
Cottonseed oil	3	3	3	3	3	-	-	-	-	1	1	1
Creosote	3	3	3	3	3	-	2	-	-	1	1	1
Cresols	3	3	3	3	3	3	-	2	-	1	1	1
Cresylic acid	3	3	3	3	3	3	-	-	-	1	1	1
Crotonaldehyde	3	3	2	1	2	3	-	1	-	3	1	1
Crude oil	3	3	3	3	3	3	1	-	-	1	1	1
Cumene	3	3	3	3	3	3	2	3	3	1	1	1
Cupric carbonate	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Cupric nitrate	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Cupric sulphate	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Cutting oil	3	3	3	3	-	2	1	-	-	1	1	1
Cyclohexane	3	3	3	3	-	-	1	1	-	-	1	1
Cyclohexanol	3	3	-	2	-	-	-	1	-	1	1	1

Используемое вещество <i>Fluid or material conveyed</i>	SBR	NR	EPDM	EPR	IIR	CR	NBR	CPE	HYP	VITON	XLPE	UHMW PE
Cyclohexanone	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	1	1
Cyclopentane	3	3	3	3	3	3	-	3	3	1	1	1
Cyclopentanol	3	3	2	1	-	-	-	1	-	2	1	1
Cyclopentanone	3	3	-	2	-	-	-	2	-	3	1	1
Decahydronaphtalene	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Decalin	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1
Decanol	-	-	2	1	2	-	1	1	-	2	1	1
Decyl alcohol	1	1	1	1	1	-	-	1	-	-	1	1
Decyl aldehyde	-	-	2	1	1	-	-	-	-	2	1	1
Decyl butyl phthalate	3	3	-	1	1	-	2	-	-	2	1	1
Decyl carbinol	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	1	-
Denatured alcohol	1	1	1	1	1	1	-	1	1	2	1	1
Detergents (water)	2	2	1	1	1	2	1	-	-	1	1	1
Developer sol. (photo)	2	2	-	-	2	1	1	-	1	-	1	1
Diacetone alcohol	2	2	-	1	1	-	-	1	2	2	1	1
Diamylamine	2	3	2	1	2	-	-	1	-	-	1	1
Diamylene	3	3	3	-	3	3	-	-	-	1	1	1
Diamyl naphtalene	3	3	-	-	2	-	-	-	-	2	1	1
Diamyl Phenol	3	3	3	3	3	3	-	-	-	1	1	1
Dibenzyl ether	3	3	3	2	2	-	-	-	-	-	1	-
Dibromobenzene	3	3	3	3	3	3	3	3	-	1	1	1
Dibromoethane	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-	1	1
Dibutyl ether	3	3	-	2	2	-	-	1	-	-	1	1
Dibutyl Phthalate	3	3	-	2	2	-	3	-	3	-	1	1
Dibutyl sebacate	3	3	-	1	2	-	-	1	3	-	1	1
Dibutyl amine	3	3	-	2	3	3	-	1	3	-	-	-
Dicalcium phosphate	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Dichloroacetic acid	3	3	-	2	-	3	3	-	3	3	1	1
Dichlorobenzene	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1
Dichlorobutane	3	3	3	3	3	3	-	-	3	1	1	-
Dichlorodifluorometh.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	-	-
Dichloroethane	3	3	3	3	3	3	-	-	-	1	1	1
Dichloroethylene	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2
Dichloroethyl ether	3	3	3	-	3	3	3	2	3	-	1	1
Dichlorohexane	3	3	3	3	3	3	3	-	-	1	1	1
Dichloromethane	3	3	3	3	3	3	3	-	-	1	1	1
Dichloropentane	3	3	3	3	3	3	3	-	-	1	1	-
Dichloropropane	3	3	3	3	3	3	3	-	-	1	1	-
Dichloropropene	3	3	3	3	3	3	3	-	-	1	2	2
Diesel oil	3	3	3	3	3	3	1	2	-	1	1	1
Diethanolamine	2	2	1	1	1	2	2	1	2	-	1	1
Diethylamine	2	2	1	1	1	2	2	1	2	-	1	1
Diethylbenzene	3	3	3	3	3	3	-	-	-	1	1	1
Diethyl carbinol	-	-	1	1	1	-	-	1	-	-	1	1
Diethyl ether	3	3	-	2	-	-	-	1	-	3	1	1
Diethyl ketone	3	3	2	1	2	3	-	-	-	3	1	1
Diethyl oxalate	1	1	1	1	1	-	-	1	-	-	1	1
Diethyl phthalate	3	3	-	1	2	3	2	2	-	-	1	1
Diethyl sebacate	3	3	-	1	2	3	-	2	-	-	1	1

Таблица химической стойкости

Используемое вещество <i>Fluid or material conveyed</i>	SBR	NR	EPDM	EPR	IIR	CR	NBR	CPE	HYP	VITON	XLPE	UHMW PE
Diethyl sul fate	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	1	-
Diethylamine	2	2	2	1	2	-	-	1	-	-	1	1
Diethylene glycol	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Dihydroxidiethylene	-	-	1	1	1	-	-	1	1	-	1	1
Diisobutyl ketone	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	1
Diisodecyl phthalate	3	3	2	1	1	-	3	-	-	3	1	1
Diisooctyl adipate	3	3	2	1	1	-	3	-	-	3	1	1
Diisooctyl phthalate	3	3	2	1	1	-	3	-	-	3	1	1
Diisopropyl amine	2	2	-	1	1	-	-	2	2	-	1	1
Dimethyl amine	2	2	2	1	1	-	2	2	-	-	1	1
Dimethyl benzene	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1
Dimethyl carbinol	2	2	1	1	1	-	2	1	1	3	1	1
Dimethyl ether	3	3	-	2	-	-	-	1	-	3	1	1
Dimethyl formamide	-	-	-	2	2	-	-	2	-	-	1	1
Dimethyl ketone	3	3	-	1	-	-	-	1	-	3	1	1
Dimethyl phenol	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	-	-
Dimethyl phthalate	3	3	-	2	2	-	-	1	-	2	1	1
Dimethyl sul fate	3	3	-	3	3	-	-	1	-	-	1	1
Dimethyl sulfoxide	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Dinitrobenzene	3	3	-	2	2	-	-	-	-	1	1	1
Diocetyl adipate	3	3	-	1	1	-	2	-	-	2	1	1
Diocetyl phthalate	3	3	-	1	1	-	-	-	-	2	1	1
Dioxane	3	3	2	2	2	-	3	2	-	3	1	1
Dioxolane	3	3	3	2	3	-	-	2	-	3	1	1
Dipentene	3	3	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-
Diphenyl phthalate	3	3	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1
Dipropylamine	2	2	2	1	1	-	2	1	2	-	1	1
Dipropylene glycol	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1
Disodium phosphate	1	1	1	1	1	-	1	1	1	-	1	1
Divinyl benzene	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1
Dodecyl benzene	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1
Dowper	3	3	3	3	3	-	2	-	-	1	1	1
Dowtherm A and E	3	3	3	3	3	3	3	3	-	1	1	1
Dry cleaning fluids	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-
Ethanol	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
Ethanol amine	2	2	1	1	1	2	2	1	3	3	1	1
Ethyl acetate	3	3	-	2	2	3	3	2	3	3	1	1
Ethyl acetoacetate	3	3	-	2	2	3	3	2	3	3	1	1
Ethyl acetone	3	3	-	1	2	3	3	2	3	3	1	1
Ethyl acrylate	3	3	-	2	2	3	3	2	3	3	2	1
Ethyl aldehyde	-	-	2	1	1	-	-	-	-	3	1	1
Ethyl Al dichloride	3	3	-	-	-	-	-	-	-	2	1	1
Ethyl amine	-	-	2	1	1	2	-	1	-	-	1	1
Ethyl benzene	3	3	3	3	3	3	2/3	3	3	1	1	1
Ethyl bromide	3	3	3	3	3	3	2/3	-	-	1	1	1
Ethyl butyl acetate	3	3	2	1/2	1/2	-	-	2	-	3	1	1
Ethyl butyl alcohol	1/2	1/2	1	1	1	-	1/2	1/2	1	2	1	1
Ethyl butyl amine	2	2	1/2	1	1	-	2	1	2	2	1	1
Ethyl butyl ketone	3	3	2	1/2	1/2	-	-	-	2	3	1	1

Используемое вещество Fluid or material conveyed	SBR	NR	EPDM	EPR	IIR	CR	NBR	CPE	HYP	VITON	XLPE	UHMW PE
Ethylbutyraldehyde	3	3	-	1	1	-	-	1/2	3	3	1	1
Ethyl butyrate	3	3	-	1/2	-	-	-	-	-	3	1	1
Ethyl cellulose	2	2	2	1/2	2	2	-	1/2	2	3	1	1
Ethyl chloride	3	3	3	2/3	2/3	-	-	2/3	-	1/2	1	1
Ethyl dichloride	3	3	3	3	3	-	-	2/3	-	2	1	1
Ethyl ether	3	3	-	2	-	-	-	1/2	-	3	1	1
Ethyl formate	3	3	-	2	2	2	-	1/2	3	3	1	1
Ethyl iodide	3	3	-	-	-	-	-	2/3	-	2	2	2
Ethyl phthalate	-	-	-	2/3	-	-	-	2	-	-	1	1
Ethylene chlorohydrine	2/3	2/3	-	2	2	3	3	2	2	1	1	1
Ethylene diamine	2	2	1/2	1	1	1	-	2	2	3	1	1
Ethylene dibromide	3	3	3	2/3	3	3	-	2/3	3	1/2	2	2
Ethylene dichloride	3	3	3	3	3	3	-	3	3	1/2	2	2
Ethylene glycol	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ethylene oxide gas	-	-	3	3	3	-	-	-	-	3	1	1
Fatty acids	3	3	3	3	3	2/3	2/3	2	3	1	1	1
Ferric bromide	1	1	1	1	1	-	-	1	1	1	1	1
Ferric chloride	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1
Ferric nitrate	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ferric sulfate	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ferrous acetate	3	3	2	1/2	1/2	-	-	-	3	3	1	1
Ferrous chloride	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ferrous hydroxide	2/3	2/3	1/2	1	1	-	-	-	2	2	1	1
Ferrous sulfate	1	1	1	1	1	1	1/2	1	1	1	1	1
Fluoboric acid	2	2	1	1	1	2	-	1	1	2	1	1
Fluorine gas	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1/2	1	1
Fluorobenzene	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Fluosilicic acid	2	2	1	1	1	-	-	1	1	-	1	1
Formaldehyde	2	2	-	1	1	3	3	1	1	2	1	1
Formalin	2	2	1	1	1	-	-	1	1	1	1	1
Formic acid	2	2	1	1	1	-	-	1	2	3	1	1
Freon SO2	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	1	1
Freon 12	3	3	3	3	3	2	-	1	3	2	1	2
Freon 22	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	2
Fuel B (ASTM)	3	3	3	3	3	2	1	3	3	1	1	1
Fuel C (ASTM)	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	1	1
Fuel oil	3	3	3	3	3	2	1	2	3	1	1	1
Furan	3	3	3	3	3	3	3	1	3	-	1	1
Furfural	3	3	3	-	2	3	3	1	-	3	1	1
Furfuryl alcohol	3	3	3	2	2	3	3	1	-	2	1	1
Gallic acid	-	-	2	2	2	3	3	1	3	3	1	1
Gas, coke	3	3	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-
Gas, liquified petrol	3	3	3	3	3	3	2	-	-	-	1	1
Gasoline	3	3	3	3	3	-	1	2	3	1	1	1
Gluconic acid	3	3	-	2	-	-	3	1	2	-	1	1
Glucose	1	1	2	1	1	2	2	2	1	-	1	1
Glycerine	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Glycols	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Glycolic acid	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	1	1

Таблица химической стойкости

Используемое вещество <i>Fluid or material conveyed</i>	SBR	NR	EPDM	EPR	IIR	CR	NBR	CPE	HYP	VITON	XLPE	UHMW PE
Glycil alcohol	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	1
Grease	3	3	3	3	3	2	1	-	-	1	1	1
Green sulphate liquor	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1
Halon 1211	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1
Helium	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Heptanal	3	3	-	1	1	-	-	2	3	-	1	1
Heptane	3	3	3	3	3	2	1	1	-	1	1	1
Heptane carboxyl.acid	3	3	-	2	-	-	-	1	2	-	1	1
Hexaldehyde	3	3	1	1	2	2	-	-	3	3	1	1
Hexane	3	3	3	3	3	-	1	2	3	1	1	1
Hexanol	1	1	1	1	1	-	1	1	1	2	1	1
Hexene	3	3	3	3	3	2	2	1	2	1	1	1
Hexyl alcohol	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1
Hexylamine	2	2	-	-	1	-	2	2	3	-	1	1
Hexylene glycol	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1
Hexyl methyl ketone	3	3	-	2	2	-	3	2	3	3	1	1
Hydraulic oil	3	3	3	3	3	-	1	1	2	1	1	1
Hydrazine	3	3	3	3	2	2	3	3	1	-	1	1
Hydrobromic acid	3	1	1	1	1	3	3	1	1	3	1	1
Hydrochloric acid 15%	3	1	1	1	1	-	-	1	1	1	1	1
Hydrocl. ac.37%(cold)	3	2	1	1	2	-	-	1	2	1	1	1
Hydrocl. ac.37%(hot)	3	3	3	2	3	-	-	1	3	2	1	1
Hydrocyanic acid	3	3	-	-	2	2	-	3	3	-	1	1
Hydrofluoric acid cold	3	3	3	2	1/2	-	-	1	1	-	1	1
Hydrofluoric acid hot	3	3	3	3	3	-	-	1	3	-	1	1
Hydrofluosilicic acid	3	3	2	1	1/2	3	-	1	1	-	1	1
Hydrogen dioxide 10%	3	3	-	2	2	-	-	1	2	1	1	1
Hydrogen gas	2	2	-	1	1	1	1	1	2	2	1	1
Hydrogen perox. 10%	3	3	-	2	2	-	-	1	2	1	1	1
Hydrogen perox. >10%	3	3	-	3	3	-	-	1	3	1	1	1
Hydrogen sulfide	3	3	2	1	2	-	3	2	3	3	1	1
Iodine	3	3	3	3	3	-	-	1	1	3	1	1
Iron acetate	3	3	2	1	2	-	-	-	-	3	1	1
Iron salts	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Isoamyl acetate	3	3	2	1	2	-	-	-	-	3	1	1
Isoamyl alcohol	1	1	1	1	1	-	1	1	1	2	1	1
Isoamyl bromide	3	3	3	2	-	-	-	-	-	1	1	1
Isobutane	3	3	3	3	3	-	1	-	-	1	1	1
Isobutyl acetate	3	3	-	2	-	3	-	3	3	3	1	1
Isobutyl aldehyde	3	3	2	1	1	-	3	-	2	3	1	1
Isobutyl amine	2	2	1	1	1	-	2	1	2	-	1	1
Isobutyl bromide	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	-
Isobutyl carbinol	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1
Isobutyl chloride	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	-
Isobutylene	3	3	3	-	3	3	2	-	3	1	1	1
Isobutyl ether	3	3	-	2	2	3	3	2	3	-	1	1
Isooctane	3	3	3	3	3	3	1	2	3	1	1	1
Isopentane	3	3	3	3	3	3	1	2	3	1	1	1
Isopropanol amine	2	2	-	1	1	-	2	1	3	-	1	1

Используемое вещество <i>Fluid or material conveyed</i>	SBR	NR	EPDM	EPR	IIR	CR	NBR	CPE	HYP	VITON	XLPE	UHMW PE
Isopropyl acetate	3	3	-	2	2	3	3	-	3	3	1	1
Isopropyl alcohol	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
Isopropyl amine	2	2	1	1	1	-	2	1	3	-	1	1
Isopropyl benzene	3	3	3	3	3	3	-	-	3	1	1	1
Isopropyl ether	3	3	3	3	3	3	3	-	3	3	1	1
Isopropyl toluene	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1
Jet fuels	3	3	3	3	3	3	1	-	3	1	1	1
Kerosene	3	3	3	3	3	2	1	1	3	1	1	1
Ketones	3	3	1	1	1	3	3	-	3	3	1	1
Laquers solvents	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1
Lactic acid (cold)	2	2	-	1	1	1	3	-	2	1	1	1
Lactic acid (hot)	3	3	-	-	-	-	-	-	-	3	2	2
Lard	3	3	-	2	1/2	1	1	1	3	3	1	1
Lauryl alcohol	1	1	1	1	1	-	1	1	1	2	1	1
Lavender oil	3	3	3	3	3	3	2	-	3	1	1	1
Lauryl alcohol	1	1	1	1	1	-	1	1	1	2	1	1
Lead acetate	3	2	2	1	2	1	2	1	3	3	1	1
Lead sulfate	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Lime bleach	2	2	1	1	1	2	1	-	2	1	1	1
Lime sulfur	3	3	1	1	1	1	3	-	1	1	1	1
Linoleic acid	3	3	3	-	-	-	2	-	-	2	1	1
Linseed oil	3	3	-	2	2	-	1	1	-	1	1	1
Liquid Petroleum Gas	3	3	3	3	3	-	1	2	-	1	1	1
Lubricating oils	3	3	3	3	3	2	1	2	-	1	1	1
Lye solutions	2	2	1	1	1	-	-	1	1	2	1	1
Magnesium acetate	3	3	-	2	2	-	-	1	-	-	1	1
Magnesium chloride	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Magnesium hydrate	2	2	-	1	1	-	2	1	2	-	1	1
Magnesium hydroxide	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1
Magnesium sulfate	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1
Maleic acid	3	3	3	2	-	3	3	3	3	-	1	1
Maleic anhydride	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	1	1
Malic acid	3	2	-	2	-	-	-	2	2	1	1	1
Manganese sulphate	2	2	1	1	1	-	-	1	1	1	1	1
Manganese sulphite	2	2	1	1	1	-	-	1	1	1	1	1
M.E.K.	3	3	2	1	2	-	-	3	3	3	1	1
Mercury	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1
Mesityl oxide	3	3	2	2	-	-	-	2	-	-	1	1
Methallyl alcohol	1	1	1	1	1	-	1	1	1	3	1	1
Methanecarboxylic acid	3	3	3	-	-	2	-	1	-	-	1	1
Methanoic acid	3	3	-	2	-	-	-	1	-	-	1	1
Methanol	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
Methoxy ethanol	3	3	-	2	-	-	-	1	-	-	1	1
Methyl acetate	3	3	2	1	2	-	-	1	3	3	1	1
Methyl acetone	3	3	2	1	2	-	-	1	3	3	1	1
Methyl alcohol	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
Methyl allyl alcohol	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	1	1
Methyl allyl acetate	3	3	-	2	-	-	-	-	-	3	1	1
Methyl allyl chloride	3	3	-	2	-	-	-	3	-	3	1	2

Таблица химической стойкости

Используемое вещество <i>Fluid or material conveyed</i>	SBR	NR	EPDM	EPR	IIR	CR	NBR	CPE	HYP	VITON	XLPE	UHMW PE
Methyl amyl acetate	3	3	-	2	-	-	-	3	-	3	1	2
Methyl amyl carbinol	1	1	1	1	1	-	-	1	1	3	1	1
Methyl benzene	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2
Methyl bromide	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2
Methyl butane	3	3	3	3	3	-	2	1	-	-	1	-
Methyl butanol	1	1	1	1	1	-	1	1	1	-	1	1
Methyl butyl ketone	3	3	2	1	2	-	-	-	-	3	1	1
Methyl carbitol	3	3	-	2	-	-	-	1	-	3	1	1
Methyl cellosolve	3	3	2	1	2	-	3	1	3	3	1	1
Methyl chloride	3	3	3	3	3	3	2/3	3	3	1/2	1/2	1/2
Methyl cyclohexane	3	3	3	3	3	3	2/3	3	3	1/2	1/2	1/2
Methylene bromide	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1/2	1/2	1/2
Methylene chloride	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1/2	1/2	1/2
Methyl ethyl ketone	3	3	2	1	2	-	-	3	3	3	1	1
Methyl hexanol	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
Methyl hexanone	3	3	2	1	1/2	3	3	3	3	3	1	1
Methyl isobut carbinol	2	2	1	1	1	-	-	1	3	3	1	1
Methyl methacrylate	3	3	3	3	3	-	-	-	3	3	1	1
Methyl n amyl chetone	3	3	-	1/2	1/2	-	-	-	-	3	1	1
Methyl propyl ether	3	3	-	2	2	-	-	-	-	3	1	1
Methyl salicylate	3	3	-	1/2	1/2	-	-	-	-	3	1	1
Methyl ter butyl ether	3	3	-	2	2	-	-	-	-	3	1	1
Methyl 1,2-pentenediol	3	3	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
Methylene bromide	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-	2	2
Methylene chloride	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-	2	2
Methyl isobutyl cheton	3	3	3	2	2	3	3	-	-	3	1	1
Mineral spirits	3	3	3	-	-	2	1	-	-	-	1	1
Molten sulphur	2	2	2	1/2	2	-	3	1	2	-	-	-
Monobutyl ether	3	3	3	2	2	-	-	-	-	3	1	1
Monochloroacetic acid	3	2	-	2	-	-	3	1	3	3	1	1
Monochlorobenzene	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1/2	1/2
Monochlorodifluormet	3	3	3	-	2	3	-	-	-	-	1/2	1/2
Monoethanol amine	2	1	1	1	1	-	2	-	2	3	1	1
Monoethyl amine	-	-	2	1/2	2	-	-	1	2	-	1	1
MTBE (ter butyl metil Ether)	3	3	-	2	-	-	-	3	-	3	1	-
Muriatic acid	-	1	2	2	2	-	-	1	-	1	1	1
Naphta	3	3	3	3	3	3	1	2	-	1	1	1
Naphtalene	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	1	1
Naphtenic acid	3	3	3	3	3	3	2	2	3	1	1	1
Natural gas	3	3	3	3	3	3	1/2	-	2	1	1	1
Neohexane	3	3	3	3	3	3	1/2	2	-	1	1	1
Nickel acetate	2	2	-	1	2	-	2	-	-	3	1	1
Nickel chloride	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
Nickel nitrate	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
Nickel sulphate	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nitric acid 10%	3	3	2	1	1	-	-	-	1	1	1	1
Nitric acid 20%	3	3	3	1	2	-	-	-	2	1	1	1
Nitric acid 30%	3	3	3	2	2	-	-	-	3	1	1	1

Используемое вещество Fluid or material conveyed	SBR	NR	EPDM	EPR	IIR	CR	NBR	CPE	HYP	VITON	XLPE	UHMW PE
Nitric acid 40%	3	3	3	2	3	3	-	-	3	1	1	1
Nitric acid 40-60%	3	3	3	3	3	3	-	-	3	2	2	2
Nitric acid – fuming	3	3	3	3	3	3	-	-	3	2/3	3	3
Nitrobenzene	3	3	3	3	3	3	-	-	3	2	1	1
Nitrogen gas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nitromethane	3	2	2	1	1	-	-	-	3	-	1	1
Nitrous oxide gas	1	1	1	1	1	-	-	1	1	-	1	1
Nitrocellulose	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Nitropropane	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Nonenes	3	3	3	3	3	-	1/2	-	-	1	1	1
Octadecanoic acid	3	3	3	3	3	-	1/2	2	-	-	1	1
Octane	3	3	3	3	3	-	1	-	-	1	1	1
Octanol	2	2	2	1	2	-	2	1	2	2	1	1
Octyl acetate	3	3	2	2	2	-	-	3	3	3	1	1
Octyl alcohol	2	2	2	1	2	-	-	1	-	2	1	1
Octyl aldehyde	3	3	-	1	2	-	-	1	3	3	1	1
Octyl amine	2	2	2	1	2	-	-	2	3	3	1	1
Octyl carbinol	1	1	1	1	1	-	1	1	1	2	1	1
Octylene glycol	1	1	1	1	1	-	1	1	1	-	1	1
Oil – petroleum	3	3	3	3	3	2/3	1	-	2/3	1	1	1
Oleic acid	3	3	-	2	-	-	2	1	3	2	1	1
Oleum	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
Olive oil	3	3	-	2	1	1	1	2	3	1	1	1
Orthodichlorobenzene	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1/2	1/2
Orthodichlorobenzol	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1/2	1/2	1/2
Orthoxylene	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1
Oxalic acid	3	3	1	1	1	3	3	1	3	3	1	1
Oxygen	2	2	1	1	1	-	2	1	1	1	1	1
Ozone	3	3	1	1	1/2	2	3	1	2	3	1	1
Paint	3	3	2	2	-	-	2	-	-	2	1	1
Palmitic acid	3	3	-	2	2	-	1	1	3	3	1	1
Papermakers alum	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Paraffin	3	3	3	3	3	2	1	1	3	1	1	1
Paraldehyde	3	3	-	1/2	1/2	3	3	-	-	3	1	1
Paraxylene	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1/2	1/2
Pelargonic acid	3	3	-	1	1	-	2	1	3	-	1	1
Pentachloroethene	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1
Pentadione	3	3	-	2	-	-	-	2	3	3	1	1
Pentane	3	3	3	3	3	2	1	1	3	1	1	1
Pentanone	3	3	-	2	-	-	-	-	3	3	1	1
Pentasol	1	1	-	1	1	-	-	-	1	1	1	1
Perchloric acid	3	3	-	2	-	3	3	-	2	1	1	1
Perchloroethylene	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1
Petroleum crude	3	3	3	3	3	3	1	1	3	1	1	1
Petroleum ether	3	3	3	3	3	3	1/2	1/2	3	1	1	1
Petroleum oils	3	3	3	3	3	-	1	-	3	1	1	1
Phenol	3	3	3	-	2	-	3	1	-	1	1	1
Phenolsulphonic acid	3	3	3	2/3	2/3	-	-	1/2	3	3	1	1
Phenylamine	-	-	-	2/3	-	-	-	1/2	-	-	1/2	1/2

Таблица химической стойкости

Используемое вещество <i>Fluid or material conveyed</i>	SBR	NR	EPDM	EPR	IIR	CR	NBR	CPE	HYP	VITON	XLPE	UHMW PE
Phenyl chloride	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1
Phenylhydrazine	2	1/2	2	2	2	3	3	-	3	1	1/2	1/2
Phosphoric acid 10%	1	1	1	1	1	2	-	1	1	1	1	1
Phosphoric acid 10-85%	3	2	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1
Picric acid (alcoholic)	2	2	2	-	1/2	-	-	2	1	3	1	1
Pine oil	3	3	3	3	3	3	3	1/2	3	1	1	1
Pinene	3	3	3	3	3	3	2	1	3	1	1	1
Polyethylene glycol	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1
Polyol ester	3	3	3	3	-	-	1/2	-	-	1/2	1	1
Polypropylene glycol	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1
Potassium acetate	3	3	1	1	2	2	2	1	3	3	1	1
Potassium bisulfate	1	1	1	1	1	1	-	1	1	-	1	1
Potassium busulfite	1	1	1	1	1	-	-	1	1	-	1	1
Potassium carbonate	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1
Potassium chloride	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1
Potassium chromate	-	-	-	1	1	-	-	1	2	1	1	1
Potassium cyanide	1	1	1	1	1	-	-	1	1	-	1	1
Potassium dichromate	-	-	-	1	1	-	-	1	2	1	1	1
Potassium hydroxide	2	2	1	1	1	3	3	1	2	3	1	1
Potassium nitrate	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Potassium pmanganate	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	1	1
Potassium silicate	1	1	1	1	1	-	-	1	1	1	1	1
Propane	3	3	3	3	3	3	1	1	2	1	1	1
Propanediol	1	1	1	1	1	-	-	1	1	1	1	1
Propanol	1	1	1	1	1	-	-	1	1	2	1	1
Propanolamine	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	1	1
Propanone	-	-	-	1	2	-	-	1	-	3	1	1
Propenenitrile	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Propionic acid	-	-	2	1	2	-	-	-	-	-	1	1
Propyl acetate	3	3	2	1/2	2	-	-	1/2	-	3	1	1
Propyl alcohol	1	1	1	1	1	-	2	1	1	-	1	1
Propyl aldehyde	3	3	2	1	2	-	-	1	-	3	1	1
Propyl benzene	3	3	3	3	3	-	2/3	-	-	1	1	1
Propyl chloride	3	3	3	3	3	3	3	-	-	2	1	1/2
Propyl ether	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	1	1/2
Propylene	3	3	3	3	3	3	3	1	-	1	1	-
Propylene dichloride	3	3	3	3	3	3	3	3	-	2	1	1/2
Propylene glycol	1	1	1	1	1	-	-	1	1	1	1	1
Red oil	3	3	3	3	3	2	1	1	2	1	1	1
Resorcinol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	1/2
Richfield A, 100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Richfield D, 33%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Sea water	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sewage	2	2	3	3	2	1	1	1	1	-	1	1
Silicate esters	-	-	-	-	-	1	2	1	-	-	1	1
Silicate of soda	1	1	1	1	1	-	-	1	1	-	1	1
Silicone grease	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1
Silicone oil	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1
Silver nitrate	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1

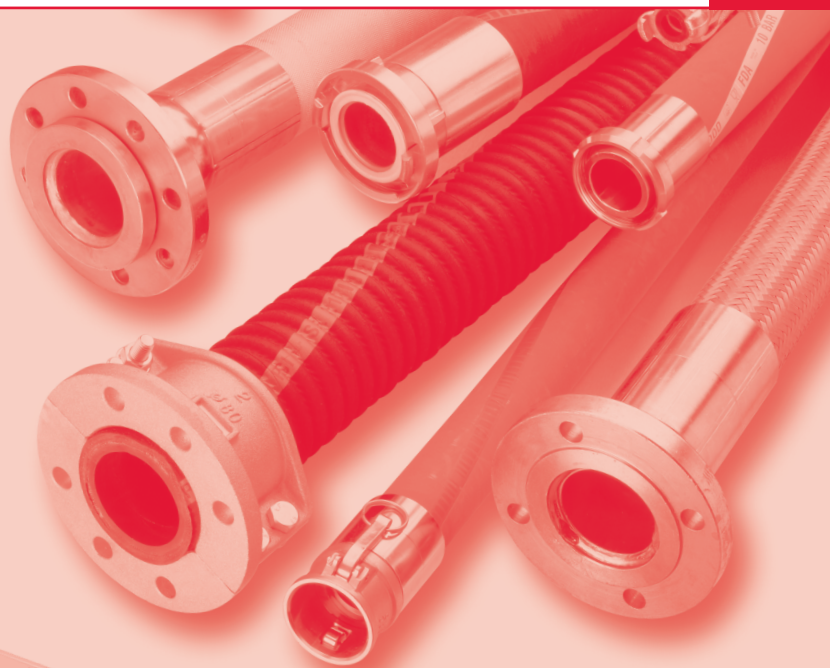
Используемое вещество Fluid or material conveyed	SBR	NR	EPDM	EPR	IIR	CR	NBR	CPE	HYP	VITON	XLPE	UHMW PE
Skydrol 500B	-	-	1	1	2	3	-	2	3	3	1	1
Soap solutions	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
Soda ash	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Soda, caustic	2	2	1	1	1	-	-	1	2	2	1	1
Soda lime	2	2	-	1	1	-	-	1	2	2	1	1
Sodium acetate	3	3	2	1	2	-	-	1	3	3	1	1
Sodium aluminate	1	1	1	1	1	1	-	1	1	-	1	1
Sodium bicarbonate	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sodium bisulphate	2	2	1	1	1	-	1	1	1	-	1	1
Sodium bisulphite	2	2	1	1	1	-	1	1	1	-	1	1
Sodium borate	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sodium chloride	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sodium cyanide	3	3	-	1	1	3	3	1	1	-	1	1
Sodium dichromate	3	3	1	1	1	-	-	1	2	3	1	1
Sodium Hypochlorite	3	3	-	2	2	-	-	1	2	2	1	1
Sodium metaphosphate	2	2	1	1	1	2	2	1	2	-	1	1
Sodium nitrate	1	1	1	1	1	-	-	1	1	1	1	1
Sodium perborate	2	2	1	1	1	2	2	1	1	-	1	1
Sodium peroxide	2	2	1	1	1	-	-	-	2	-	1	1
Sodium Silicate	1	1	-	1	1	1	-	1	1	-	1	1
Sodium Thiosulfate	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1
Soybean oil	3	3	-	2	1	2	1	-	2	1	1	1
Stannic chloride	1	1	1	1	1	-	-	1	1	-	1	1
Steam, max 176°C	3	3	1	1	1/2	3	3	-	-	3	3	3
Stearic acid	3	3	2	1	2	2	2	1	3	3	1	1
Stoddarts solvent	3	3	3	3	3	-	1	1	3	1	1	1
Styrene	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2
Sulphamic acid	2	2	1	1	1	2	2	1	2	3	1	1
Sulphonic acid	3	3	3	3	3	3	3	2	2	-	1	1
Sulphur	3	3	3	2/3	2/3	-	-	2/3	2/3	2	1	1
Sulphur dioxide	3	3	2	2	-	-	-	-	2	-	1	1
Sulphur trioxide	3	3	3	3	-	-	-	-	-	-	3	3
Sulphydic acid (H2S)	3	3	2	1	1	-	3	1	1	-	1	1
Sulphuric acid 25%	3	2	1	1	1	2	-	1	1	1	1	1
Sulphuric acid 50%	3	3	1	1	1	-	-	1	1	1	1	1
Sulphuric acid 75%	3	3	2	1	2	-	-	1	1	1	1	1
Sulphuric acid 96%	3	3	3	2	3	-	-	2	2	-	1/2	1
Sulphuric acid 98%	3	3	3	3	3	-	-	3	3	-	2	2
Sulphuric acid –fuming	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Sulphurous acid 10%	2	2	1	1	1	-	-	1	1	-	1	1
Sulphurous acid 85%	3	3	1	1	1	-	-	1	1	-	1	1
Tall oil	3	3	3	3	3	2	1	-	3	1	1	1
Tallow	3	3	3	3	3	-	1	-	3	-	1	1
Tannic acid	2	2	1	1	1	-	-	1	1	-	1	1
Tar	3	3	3	3	3	2/3	2	-	-	1	3	2
Tartaric acid	3	3	2	1	1	2	2	1	1	-	1	1
Tertiary butyl alcohol	2	2	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1
Tertiary butyl mercapt	3	3	3	3	3	-	-	-	-	1	-	-
Tetrachlorobenzene	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1/2	2	1/2

Таблица химической стойкости

Используемое вещество <i>Fluid or material conveyed</i>	SBR	NR	EPDM	EPR	IIR	CR	NBR	CPE	HYP	VITON	XLPE	UHMW PE
Tetrachloroetane	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2
Tetrachloroethylene	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1/2	1
Tetrachloromethane	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1
Tetrachloronaphtalene	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1/2	1	1
Tetrahydrofuran	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-	1/2	1
Tin chloride	2	2	2	1	1	-	2	-	1	-	1	1
Toluene	3	3	3	3	3	-	3	-	-	1	1/2	1/2
Toluidine	3	3	3	3	3	-	3	-	-	2	2	1
Toluol	3	3	3	3	3	-	3	-	3	1	1	1
Transformer oil	3	3	3	3	3	2	1	1	-	1	1	1
Tributyl amine	2	2	-	2	2	2	2	1	3	-	1	1
Trichloroacetic acid	3	3	2	1	2	-	-	-	3	3	1	1
Trichlorobenzene	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2
Trichloroethane	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1/2	1/2	1/2
Trichloroethylene	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1/2	2	2
Trichloropropane	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	1
Tricresyl phosphate	3	3	-	2	2	-	-	1/2	3	3	1	1
Triethanolamine	3	2	2	1/2	1/2	2	3	1	2	3	1	1
Triethylamine	3	3	2	2	2	-	-	1	-	3	1	1
Triethylene glycol	1	1	1	1	1	-	-	1	1	1	1	1
Trimethylamine	3	3	-	-	-	-	-	1	-	3	1	1
Trinitrotoluene	3	3	3	3	3	3	3	-	-	2	2	1/2
Trioctyl phosphate	3	3	-	2	2	-	-	1	-	-	1	1
Tung oil	3	3	3	3	3	2	1	1/2	2	1	1	1
Turpentine	3	3	3	3	3	3	3	2	-	1	1	1
Urea	2	2	2	1	2	2	2	1	1	-	1	1
Vegetable oils	3	3	3	2/3	1	-	1	1	2	1	1	1
Vinegar	2	2	1	1	1	-	3	2	2	3	1	1
Vinyl acetate	3	3	-	2	2	-	-	1	3	3	1	1
Vinyl benzene	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1/2	1
Vinyl chloride	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1
Vinyl cyanide	3	3	3	3	3	3	3	2	3	-	1/2	1/2
Vinyl ether	3	3	3	-	2	-	-	-	-	-	1	1
Vinyl Trichloride	3	3	3	3	3	-	-	2	-	-	1/2	1/2
Water	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
White oil	3	3	3	3	3	1/2	1	-	-	-	1	1
Wines	1	1	-	-	1	-	1	-	-	-	1	1
Wood oil	3	3	3	3	3	2	1	1/2	-	1	1	1
Xylene	3	3	3	3	3	3	3	-	-	1	2	2
Zinc acetate	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1
Zinc chloride	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1
Zinc chromate	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1
Zinc sulphate	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



Наши каталоги • *Our catalogues*



Длинномерные рукава

Помимо промышленных дорновых рукавов **IVG Colbachini S.p.A** производит длинномерные рукава. Обширный каталог поможет Вам выбрать правильный продукт.

IVG Colbachini S.p.A. also produces LONG LENGTH hoses, beside industrial mandrel rubber hose. A wide catalogue is available in order to choose the right product.



air - water 10

air - water 20



auto air - brake DIN 74310 e SAE J1402

weld acetylen 10-20 oxygen 10-20



weld welding EN 559

weld welding twin EN 559

weld welding EN 559 **GPL orange**



gas domestic blue - white



oil carbur 10-20

oil green carbur 10-20



boat poseidon extr. ISO 7840 a 1 CE



oil multiversal red 20



water critt 50-80



chem multiform yellow



hot hototal

blue

fda

long length



ФИТИНГИ

Компания **IVG Colbachini S.p.A** ориентирована на продаже рукавов с фитингами, а так же предлагает широкий ассортимент различных соединений и комплектующих деталей в отдельности. Вся продукция изображена в отдельном каталоге.

IVG Colbachini S.p.A. is oriented to supplying hoses completed with fittings, but we are also able to propose a wide choice of loose couplings and accessories. A separated catalogue shows all our products.

Воздух
air

express
rapid
giroexp

Вода
water

bauer - cardan perrot
gamma italiana / italian range
geka - kamlocking
storz

Абразивы
material
handling

betoncino / plaster
sabbiatura / sandblasting

Пар
steam

governor steam

Нефтепродукты
fuel

DIN 2817
tank wagen
tipo filettato / fuel coupling
tipo italiano / type fuel

IVG

raccordi

couplings

