

Standartinės ERIKS tarpinės atitinka galiojančias normas, kurių geriausiai žinomos:

- Amerikoje **AS 568 A**
- Anglijoje **BS 1806**
- Švedijoje **SMS 1586**
- Prancūzijoje **AFNOR 47501**
- Vokietijoje **DIN 3770 ir DIN 3771**

Elastomero pasirinkimas

Įsidėmėkite:

Medžiagų klasifikacija pagal ISO normas skiriasi nuo klasifikacijų pagal ASTM normas. Šioje lentelėje mes aptariame klasifikacijas pagal ISO 1629.

Sandariklio medžiagos	Normos, standartai ir rūšys		
	ISO 1629 (1987)	ASTM D1418 (1992)	ASTM D2000 SAE J 200
Nitrile, Buna N, Perbuna®	NBR	NBR	BF
Ethyleen-Propyleen, E.P.	EPM	EPM EPDM	BA, CA EPMD
Chloprene, Neopreen®	CR	CR	BE, BE
Silicone	VMQ	VMQ	FE
Fluorsilicone	FVMQ	FVMQ	FK
Polyurethaan	AU EU	AU EU	BG
Viton®, fluorelastomeer	FPM	FKM	HK
Perfluorelastomeer, Kalrez®, Zalak®	FFPM	FFKM	-

® Patentuotas Du Pont, Bayer prekybinis pavadinimas.

Plačiau apie ERIKS sandarinimo medžiagas žiūrėkite sekančiose lentelėse arba adresu:

<http://o-ring.info/en/technical-manual>

Lentelė 3.A-1									
Elastomero tipas	NBR	EPM EPDM	CR	VMQ PVMQ	FVMQ	AU EU	FPM Viton®	FFPM (perfluor- elastomeer) (Kalrez®) (Zalak®)	TEFLEX kombi- nuoti VMQ/FEP FPM/FEP
Bendra informacija									
Kietumas (Sh. „A“)	40-90	40-90	20-90	30-80	60-80	60-95	60-90	65-90	n.v.t.
T _{max} ⁴⁾ esant pastoviai °C	110	130	120	230	170	80	204	316 4)	200
T _{min} ⁴⁾ esant pastoviai °C	-35	-55	-45	-60	-55	-30	-15	-50 4)	-60 4)
<i>Pastaba Nurodytos temperatūros labai priklauso nuo junginių sudėties.</i>									
Kompresija	LG	G	G	P	LG	Pak.	G	Pak.-LG*	Pak.
Nusidėvėjimas	G	G	G	N	N	P	G	G	Pak.
Dujų nepralaidumas	G	G	G	N	N	Pak.-G	G	G	Pak.
*Kalrez® kompresija (suspaudimo lygmuo) yra santykinė. Esant žemai temp. ši savybė yra pakankama, o aukštai temp. - gera arba labai gera									
Alkoholiai	LG	P	LG	LG	LG	N	Pak.	P	+
Aldehidai	N	LG	N	G	N	N	N	LG1	+
Šarmai	Pak.-G	P	G	Pak.-G	Pak.-G	Pak.-G	G	P	+
Aminai	Pak.-G1	Pak.-G1	Pak.-G1	Pak.1	Pak.-G1	N	N	LG1	+
Esteriai, alkilo fosfatas (skidrolis)	N	LG	N	G	N	N	N	P	+
Esteriai, arilo fosfatas	N	P	N	G	LG	N	P	P	+
Esteriai, silikatai	G	N	Pak.	N	LG	N	P	P	+
Eteriai	N	Pak.	N	N	Pak.	Pak.	N	P	+
Ketonai	N	P	P	GF	P	N	N	LG	+
Alifatiniai angliavandeniliai	G	N	Pak.	Pak.	P	G	P	P	+
Aromatiniai angliavandeniliai	Nep.	N	Nep.	N	LG	Nep.	P	P	+
Halogenizuoti angliavandeniliai	N	N	N	N	LG	Pak.	P	P	+
Oras	Pak.	LG	G	P	LG	G	LG	P	+
Gyvinės kilmės alyvos	LG	N	G	G	P	G	LG	P	+
Aliejai, mineralai, sudėtingieji aniliniai	LG	N	G	G	LG	P	P	P	+
Aliejai, mineralai, nesudėtingieji aniliniai	LG	N	N	Pak.	LG	LG	P	P	
Augalinės kilmės alyvos	P	N	G	Lg	LG	Pak.	P	P	+
Alyva, silikonas	P	P2	P	Pak.	Pak.	P	P	P	+
Vanduo/garai	G	P	Pak.	Pak.	Pak.	N	Pak.-G3	G4	+
Neorganinės rūgštys	Pak.	G	Pak.-G	Pak.-G	Pak.-G	N	P	P	+
Organinės rūgštys	G	G	G	Pak.-G	Pak.-G	N	G	P	+
+) Apskritai L.G., todėl gaubtas pagamintas iš fluoretileno propileno (F.E.P.)									

Įsidėmėkite: ši informacija - tarsi nuoroda renkantis elastomero tipą. Taip pat yra cheminio atsparumo aprašymas - užsakius galime jį atsiųsti.

N nesiūloma

Pak pakankamas

Nep. nepakankamas

G geras

Pak-G pakankamas arba geras

LG - labai geras, **P** - puikus

1) Apskritai teisinga, bet atsižvelkite į cheminę medžiagų sudėtį

2) Kartais EPM/FPDM šiek tiek susitraukia

3) Priklauso nuo FPM tipo

4) Priklauso nuo junginio sudėties

® = du Pont

Lentelė 3.A-2 Standartiniai Eriks junginiai				(specifikacijos atsiunčiamos užsakius)
Elastomero tipas	Junginio Nr.	Kietumas pagal Sh. A ±5	Temperatūros diapazonas	Pateikiamos medžiagos/pritaikymas
NBR (Nitrile, Buna-N, Perbunan-N®)	36624	70	-35 tot +110	Hidraulinės alyvos ir tepalai, gyvulinės ir augalinės kilmės alyvos, acetilenai, alkoholiai, vanduo, oras, šarmai, degiosios medžiagos ir kt. medžiagos.
	47702	90	-25 tot +110	Tokios pačios medžiagos kaip ir aukščiau minėta, bet naudojamos esant specifinėms aplinkybėms, pvz., esant aukštam spaudimui.
	D25-70 e.a.	70		Tarpinės pagal MS 28775, Mil-P 257321 ir kt.
	Diversen			Specifinėms aplinkybėms siūlome įvairius specialius junginius, kuriuos pagaminsime užsakius.
EPDM (E.P.)	55914	70	-55 tot +130	Atsparus daugeliui poliarinių tirpiklių (alkoh., (ketonams, esteriams), organinių ir neorganinių rūgščių bei bazių, hidrauliniams skysčiams esterio pagrindu (Skydrol, Pedraul), stabdžių skysčiui glikolio pagrindu, ugnies gesinimo skysčiams, karštam vandeniui ir garams. Labai atsparus senėjimui. Neatsparus augalinės, gyvulinės kilmės ar mineralinei alyvai.
EPM	55914DP	70	-50 tot +150	Apskritai pasižymi tokiais pačiomis savybėmis kaip ir 55914, bet geresnis ne tik atsparumas temperatūrai - esant aukštesnei temperatūrai žymiai mažesnis atpalaidavimas (neišsitempia), t.y. esant aukštesnei temperatūrai kompresija(suspaudimo lygmuo) yra žymiai geresnė.
	55918DP	80	-50 tot +150	Analogiškas junginiui 55914 D.P., bet kietumas 80° Sh. A.
	55918FAPI	80	-50 tot +150	Geresnė kompresija nei 55918 D.P.
	Diversen			Specifinėms aplinkybėms gaminami specialūs junginiai.
VMQ/PVMQ (Siliconen- elastomeer)	714166 714177	60 70	-60 tot +230 -60 tot +230	Naudojamas esant aukštai temperatūrai, kartu su oru, rūgštimis, (karšto vandens temperatūra 150 °C). Nors atsparus daugeliui fosforo rūgšties esterio tipų (t.y. hidraulinėms alyvoms), vis dėlto geriau jų vengti. Atsparus stabdžių skysčiams glikolio pagrindu. Dėl mechaninių savybių silikono/fluorsilikono tarpines geriau naudoti statiškai (nekeičiant padėties).

FVMQ (Fluorsilikonas)	701966	60	-60 tot +230	Tokios pačios savybės, bet taip pat atsparus degioms medžiagoms ir tepalams naftos pagrindu.
	Diversen			Specifinėms aplinkybėms gaminami specialūs junginiai, pvz., maisto produktams.
FPM (Viton®)	51414	70	-15 tot +204	Aukštos kokybės, chemikalams itin atsparus junginys. Taip pat atsparus aukštai temperatūrai (jai esant būna nedidelė kompresija). Tinka vakuuminiam naudojimui, itin atsparus alyvai, daugeliui degių medžiagų.
FPM (Viton®)	514320	90	-15 tot +204	Tokios pačios savybės, bet tinka tuomet, kai būna kietesnis, pvz., esant aukštesniam slėgiui.
	V14-75	75	-15 tot +204	Tarpinės pagal NAS 1593, Mil-R-83248, AMS 7278, AMS 7280.
	Diversen			Specifinėms aplinkybėms gaminami specialūs junginiai, pvz., atsparūs žemai temperatūrai, chemikalams, benzino/alkoholio mišiniams.
FFPM perfluor elastomeer (Kalrez®)				Dabar FFPM yra aukščiausio kokybės elastomeras dėl savo cheminio ir terminio atsparumo.
	4079	75	-50 tot +316	Universalusis Kalrez®. Puikus cheminis atsparumas (taip pat ir senėjimui), nedidelė deformacija. Šis Kalrez tipas puikiai tinka 95 % atvejų, kai naudojamas. Alternatyvusis Kalrez junginys: <ul style="list-style-type: none"> - etileno oksidas ir propileno oksidas - vanduo ir garai > 100 °C - alifatiniai aminorai > 100 °C
Kalrez®	1050LF	82	-41 tot +280	Taip pat universalus Kalrez® junginys, bet kietesnis. Gali būti alternatyva 4079 <ul style="list-style-type: none"> -pakankamai atsparus karštam vandeniui/garams - itin atsparus aminams Nerekomenduojamas esant greitai temperatūrų kaitai.
Zalak®	250GP	80	-28 tot +250	Po Kalrez atspariausias beveik visiems chemikalams (esant aukštai temperatūrai).

	Diversen			Taip pat siūlomi didesnio ar mažesnio kietumo junginiai, junginiai karštam vandeniui/garams, papildyti junginiai esant aukštam spaudimui (junginys 3018), papildyti junginiai be juodojo karbono (pvz., su oksiduojančiomis rūgštimis ir t.t.).
Teflex	FPM	n.v.t.	-15 tot +200	Termiškai ir chemiškai labai atsparus. Tinka tik statiniam naudojimui. Geriau neištempti (įmontuoti nejudinamose konstrukcijose) (priešingai nei, pvz., stūmoklių konstrukcijose).
	VMQ	n.v.t.	-60 tot +205	Tokios pačios savybės, bet esant aukštesnei temperatūrai kompresija taip pat didėja. Mažesnis atsparumas chemikalams (praleidžia FEP; neatsparus). Puikiai tinka esant žemai temperatūrai.
<p>1) Pateikta temperatūros skalė tinka daugumai medžiagų, nurodytų atsparumo chemikalams aprašymuose. Kartais būna nukrypimų, susijusių su medžiaga. Jūsų pageidavimu galime atsiųsti išsamesnę aukščiau išvardintų medžiagų dokumentaciją.</p>				
<p>Jūsų pageidavimu gaminamos tarpinės iš daugelio kitų junginių, tokių kaip Terban® (HNBR), Buna S (SBR) (stirino butadino guma), PUR (PU) (poliuretanai), Neoprenas, chloroprenas (CR), Teflon® (PTFE), Aflasas.</p>				