

PI (FOPL) 120.01 (wersja robocza)

RENISO

RENISO TRITON

Oleje do sprężarek chłodniczych

Program produkcyjny olejów ziębniczych RENISO

RENISO Triton SE/SEZ-rząd:	Syntetyczne oleje ziębnicze na bazie estrów dla polarnych, nie mających negatywnego wpływu na warstwę ozonową atmosfery (ISO-VG 10-220)
RENISO AB 46F:	Syntetyczny olej ziębniczy na bazie syntetycznych węglowodorów dla czynnika chłodniczego R 134a
RENISO K-rząd:	Wysokorafinowane, odparafinowane, o bazie naftowej oleje chłodnicze RENISO KM 32, KS 46, KC 68, KES 100
RENISO T-rząd:	Wysokorafinowane, o bazie parafinowej oleje ziębnicze, na bazie oleju mineralnego z bardzo dobrą charakterystyką (zdolnością) lepkościowo - temperaturową (RENISO TES, TES 100)
RENISO MS-rząd:	Półsyntetyczne oleje ziębnicze, mieszanina termiczna bardzo stabilnego alkilebenzenu i wysokorafinowanego oleju mineralnego o bazie naftowej (ISO-VG 32-68)
RENISO S/SP-rząd:	Syntetyczne oleje ziębnicze na bazie chemicznego i termicznie bardzo stabilnego alkilebenzenu (ISO-VG 32-150)
RENISO SYNTH 68/220:	Syntetyczne oleje ziębnicze na bazie Poly- α -olefin (PAO) z przeznaczeniem dla czynnika chłodniczego amoniaku NH ₃ (ISO-VG 68, ISO-VG 220)
RENISO PAG 46/100:	Syntetyczne oleje ziębnicze na bazie poliglikoli z przeznaczeniem dla samochodowych urządzeń klimatyzacyjnych pracujących z czynnikiem ziębniczym R134a (ISO-VG46, ISO-VG 100)
RENISO CO₂ 150 E:	Specjalny syntetyczny olej ziębniczy do zastosowania z naturalnym czynnikiem chłodniczym jakim jest CO ₂
RENISO PG 68:	Syntetyczny, rozpuszczalny w amoniaku NH ₃ olej chłodniczy na bazie poliglikoli
RENISO PGP 70/120; GL 68:	Syntetyczne, częściowo rozpuszczalne w amoniaku NH ₃ oleje ziębnicze na bazie poliglikoli

RENISO K-rząd

Wysokorafinowane, odparafinowane oleje ziębnicze mineralne na bazie naftowej

Charakterystyka techniczna		Oleje naftowe				
Właściwość	Jednostka	KM 32	KS 46	KC 68	KES 100	Według
Barwa		0,5	0,5	0,5	0,5	DIN ISO 2049
Gęstość przy 15°C	kg/m ³	889	895	900	904	DIN 51 757
Temperatura zapłonu	°C	185	195	200	220	DIN ISO 2592
Lepkość kinematyczna						
przy 20°C	mm ² /s	95	168	290	390	DIN 51 562-1
przy 40°C	mm ² /s	32	47	68	105	DIN 51 562-1
przy 50°C	mm ² /s	20	28	38	56	DIN 51 562-1
Temperatura utraty płynności	°C	-45	-45	-39	-33	DIN ISO 3016
Zdolność płynięcia w U-rurce	°C	-35	-30	-25	-18	DIN 51 568
Punkt anilinowy	°C	91	93	95	96	DIN 51 775
Temp. flokulacji dla R 12	°C	-50	-50	-50	-50	DIN 51 351
Zawartość substancji nierozpuszczalnych R 12						
	%	0,02	0,02	0,02	0,02	DIN 51 590-1
Liczba kwasowa	mg KOH/g	0,01	0,01	0,01	0,01	DIN 51 558-3
Liczba zmydlenia	mg KOH/g	0,05	0,04	0,06	0,06	DIN 51 559-2
Odporność na czynnik chłodniczy	h	>96	>96	>96	>96	DIN 51 559-2
Zawartość popiołu	%	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	DIN EN ISO 6245
Zawartość wody	mg/kg	<30	<30	<30	<30	DIN 51 777-1 lub DIN 51 772-2
Napięcie przebicia	KV	>40	>40	>40	>40	DIN VDE 0370-1

DIN 51 503-1, KAA, KC, KE**Stosowane środki chłodnicze: NH₃, FCKW/HFCKW (np.: R12, R22, R502, itp.)****RENISO T-rząd**

Wysokorafinowane, o bazie parafinowej oleje chłodnicze na bazie oleju mineralnego z bardzo dużą zależnością lepkościowo-temperaturową

Charakterystyka techniczna		Oleje parafinowe		
Właściwość	Jednostka	TES	TES 100	Według
Barwa		1,0	2,5	DIN ISO 2049
Gęstość przy 15°C	Kg/m ³	880	883	DIN 51 757
Temperatura zapłonu	°C	260	245	DIN ISO 2592
Lepkość kinematyczna				
przy 40°C	mm ² /s	95	92	DIN 51 562-1
przy 100°C	mm ² /s	11,3	10,5	DIN 51 562-1
Temperatura utraty płynności	°C	-24	-27	DIN ISO 3016
Zdolność płynięcia w U-rurce	°C	-17	-22	DIN 51 568
Punkt anilinowy	°C	111	112	DIN 51 775
Temp. flokulacji dla R 12	°C	-31	-31	DIN 51 351
Zawartość substancji nierozpuszczalnych R 12				
	%	-	-	DIN 51 590-1
Liczba kwasowa	mg KOH/g	0,02	0,3	DIN 51 558-3
Liczba zmydlenia	mg KOH/g	0,1	3,9	DIN 51 559-2
Zawartość popiołu	%	<0,01	Zawiera popiół	DIN EN ISO 6245
Zawartość wody	mg/kg	<30	<30	DIN 51 777-1 lub DIN 51 772-2

DIN 51 503-1, KAA, KC, KE**Stosowane środki chłodnicze: FCKW/HFCKW (np.: R12, R22, R502, itp.) w turbo sprężarkach**

RENISO MS - rząd

Pólsyntetyczny olej ziębiczny, mieszanina alkilobenzenu i oleju mineralnego na bazie naftowej

Charakterystyka techniczna					
Właściwość	Jednostka	MS 32	MS 46	MS 68	Według
Barwa		0,5	1,0	1,5	DIN ISO 2049
Gęstość przy 15°C	Kg/m ³	900	905	910	DIN 51 757
Temperatura zapłonu	°C	190	190	210	DIN ISO 2592
Lepkość kinematyczna					
Przy 40°C	mm ² /s	33	47	67	DIN 51 562-1
przy 100°C	mm ² /s	4,8	5,7	7,2	DIN 51 562-1
Temperatura utraty płynności	°C	-42	-36	-36	DIN ISO 3016
Zdolność płynięcia					
w U-rurce	°C	-35	-31	-26,5	DIN 51 568
Punkt anilinowy	°C	65	65	65	DIN 51 775
Temp. flokulacji dla R 12	°C	-66	-60	-51	DIN 51 351
Zawartość substancji nierozpuszczalnych R 12					
Liczba kwasowa	mg KOH/g	0,02	0,02	0,02	DIN 51 590-1
Odporność na czynnik chłodniczy	h	>96	>96	>96	DIN 51 553-2
Zawartość popiołu	%	<0,01	<0,01	<0,01	DIN EN ISO 6245
Zawartość wody	mg/kg	<30	<30	<30	DIN 51 777-1 lub DIN 51 772-2
Test FZG A/8,3/90°C	°C	7-8	7-8	8	DIN 51 354-2
Test FALEX	LBS	650	650	650	ASTM D 2625
Stabilność	% R 22	<0,2	<0,2	<0,2	ASHRAE 97/83

DIN 51 503-1, KAA, KC, KE

Stosowane środki chłodnicze: FCKW/HFCKW (np.: R12, R22, R502, itp.)

Na okres przejściowy np.: R401 A/B, R 402 A/B, R22 zmieszany z propanem

RENISO S/SP- rząd

Syntetyczne oleje ziębiczne na bazie chemicznego i termicznego bardzo stabilnego alkilobenzenu

Charakterystyka techniczna		Oleje syntetyczne na bazie alkilobenzenu					
Właściwości	Jednostka	SP 32	SP 46	SP 68	SP 100	SP 150	Według
Barwa		1,5	0,5	0,5	1,0	0,5	DIN ISO 2049
Gęstość przy 15°C	Kg/m ³	882	874	872	872	872	DIN 51 757
Temperatura zapłonu	°C	175	175	190	190	210	DIN ISO 2592
Lepkość kinematyczna							
przy 20°C	mm ² /s	102	170	285	490	-	DIN 51 562-1
przy 40°C	mm ² /s	32	47	68	106	211	DIN 51 562-1
przy 50°C	mm ² /s	21	27	38	56	-	DIN 51 562-1
Temperatura utraty płynności	°C	-39	-42	-33	-30	-27	DIN ISO 3016
Zdolność płynięcia							
w U-rurce	°C	-32	-30	-24	-21	-18	DIN 51 568
Punkt anilinowy	°C	65	65	70	75	-	DIN 51 775
Temp. flokulacji dla R 12	°C	-70	-70	-70	-70	-70	DIN 51 351
Zawartość substancji nierozpuszczalnych R 12							
Liczba kwasowa	mg KOH/g	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	DIN 51 590-1
Liczba zmydlenia	mg KOH/g	1,1	1,3	0,03	1,0	-	DIN 51 559-2
Odporność na czynnik chłodniczy	h	>96	>96	>96	>96	>96	DIN 51 559-2
Zawartość popiołu	%	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	DIN EN ISO 6245
Zawartość wody	mg/kg	<30	<30	<30	<30	<30	DIN 51 777-1 lub DIN 51 772-2

DIN 51 503-1, KAA- RENISO S 68, KC, KEStosowane środki chłodnicze: NH₃ (RENISO S 68), FCKW/HFCKW (np.: R12, R22, R502, itp.)Na okres przejściowy R 401 A/B, R 402 A/B, R 22 – mieszanina, Propan i CO₂

RENISO AB 46 F

Oleje syntetyczne na bazie syntetycznych węglowodorów z przeznaczeniem dla czynnika R 134a w urządzeniach klimatyzacyjnych (częściowo rozpuszczalny)

Charakterystyka techniczna		Oleje syntetyczne na bazie węglowodorów dla czynnika R 134 a	
Właściwości	Jednostka	AB F	Według
Barwa		0,5/1	DIN ISO 2049
Gęstość przy 15°C	kg/m ³	876	DIN 51 757
Temperatura zapłonu	°C	180	DIN ISO 2592
Lepkość kinematyczna			
przy 40°C	mm ² /s	42	DIN 51 562-1
przy 100°C	mm ² /s	5,1	DIN 51 562-1
Temperatura utraty płynności	°C	-45	DIN ISO 3016
Liczba kwasowa	mg KOH/g	0,02	DIN 51 558-3
Zdolność płynięcia w U-rurce	°C	-27	DIN 51 568
Odporność na czynnik chłodniczy z R134a		175°C/14 dni	ASHRAE 97-83
Zawartość wody	mg/kg	<100	DIN 51 777-1 lub DIN 51 772-2
Stabilność	% R22	<0,1	ASHRAE 97/83

DIN 51 503-1, KD (syntetyczne węglowodory)

Stosowany środek chłodniczy: R 134a w urządzeniach klimatyzacyjnych w szczególności w autobusach (przy wymianie układ płucać-Retrofit)

RENISO SYNTH 68/220

Syntetyczny olej ziębiczny na bazie Poly- α -olefin (PAO)
Dla czynnika chłodniczego NH₃

Charakterystyka techniczna		Oleje syntetyczne dla czynnika NH ₃		
Właściwości	Jednostka	SYNTH 68	SYNTH 220	Według
Barwa		0,5	0,5	DIN ISO 2049
Gęstość przy 15°C	kg/m ³	835	845	DIN 51 757
Temperatura zapłonu	°C	260	268	DIN ISO 2592
Lepkość kinematyczna				
Przy 40°C	mm ² /s	68,7	219,5	DIN 51 562-1
przy 100°C	mm ² /s	10,6	25,3	DIN 51 562-1
Indeks lepkości		142	146	DIN ISO 2909
Temperatura utraty płynności	°C	-57	-42	DIN ISO 3016
Zdolność płynięcia w U-rurce	°C	-42	-27	DIN 51 568
Liczba kwasowa	mg KOH/g	0,01	0,01	DIN 51 558-3

RENISO TRITON SE/SEZ

Syntetyczne oleje ziębnicze na bazie syntetycznych poliestrów z przeznaczeniem dla bezchlorowych czynników (np.: R 134a, R 404a)

Charakterystyka techniczna		Oleje syntetyczne dla czynnika R 134a, R 404a					
Właściwości	Jednostka	SEZ 15	SEZ 19	SEZ 22	SEZ 32	SE 55	Według
Gęstość przy 15°C	kg/m ³	1022	997	998	1005	1010	DIN 51 757
Temperatura zapłonu	°C	225	230	240	240	270	DIN ISO 2592
Barwa (ASTM)		0,5	0,5	0,5	1,0	0,5	DIN ISO 2049
Lepkość kinematyczna							
Przy 40°C	mm ² /s	15,5	18,9	22,0	33,5	52,5	DIN 51 562-1
przy 100°C	mm ² /s	3,6	4,2	4,5	5,7	8,7	DIN 51 562-1
Indeks lepkości		114	126	120	130	140	DIN ISO 2909
Temperatura utraty płynności	°C	-60	-60	-60	-48	-51	DIN ISO 3016
Liczba kwasowa	mg KOH/g	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	DIN 51 558-3
Zawartość wody	mg/kg	<50	<50	<50	<50	<50	DIN 51 777-1
Granica rozpuszczalności z czynnikiem R 134a	°C	-61	-61	-61	-18	+2	
<hr/>							
		SEZ 68	SEZ 80	SEZ 100	SEZ 120	SE 170	
Gęstość przy 15°C	kg/m ³	1012	1006	1000	972	974	DIN 51 757
Temperatura zapłonu	°C	258	275	288	280	260	DIN ISO 2592
Barwa (ASTM)		0,5	1,0	1,0	1,0	0,5	DIN ISO 2049
Lepkość kinematyczna							
Przy 40°C	mm ² /s	64,4	80	90,8	118	170	DIN 51 562-1
przy 100°C	mm ² /s	9,4	9,9	11,1	13,8	17,2	DIN 51 562-1
Indeks lepkości		127	105	108	114	108	DIN ISO 2909
Temperatura utraty płynności	°C	-45	-39	-39	-30	-24	DIN ISO 3016
Liczba kwasowa	mg KOH/g	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05	DIN 51 558-3
Zawartość wody	mg/kg	<50	<50	<50	<50	<50	DIN 51 777-1
Granica rozpuszczalności z czynnikiem R 134a	°C	-38	-42	-34	+40	+40	

Zastrzegamy sobie możliwość zmian wartości na wskutek postępu technicznego związanego z rozwojem produkcji.

RENISO PAG

oleje syntetyczne na bazie poliglikoli dla czynnika R 134a z przeznaczeniem do samochodowych instalacji klimatycznych

Oleje syntetyczne dla czynnika R 134 a

Właściwość	Jednostka	PAG 46	PAG 100	Według
Barwa		bezbarwny	bezbarwny	
Gęstość przy 15°C	kg/m ³	994	997	DIN 51 757
Temperatura zapłonu	°C	220	240	DIN ISO 2592
Lepkość kinematyczna				
przy 40°C	mm ² /s	55	120	DIN 51 562
przy 100°C	mm ² /s	10	20	DIN 51 562
Temperatura utraty płynności	°C	-45	-45	DIN ISO 3016
Liczba kwasowa	mg KOH/g	0,03	0,03	DIN 51 558
Zawartość wody	mg/kg	<300*)	<300*)	DIN 51 777-1 lub DIN 51 777-2

DIN 51 503-1, KD Poliglikol

Stosowany środek chłodniczy: R 134 a dla napełniania samochodowych instalacji klimatyzacyjnych.

RENISO PG/GL/PGPNH₃ (częściowo rozpuszczalne) syntetyczne oleje ziębnicze na bazie poliglikoli

Charakterystyka techniczna		Oleje syntetyczne dla NH ₃				
Właściwości	Jednostka	PG 68	GL 68	PGP 70	PGP 120	Według
Barwa		0,5	0,5	0,5	0,5	DIN ISO 2049
Gęstość przy 15°C	kg/m ³	1041	1010	991	996	DIN 51 757
Temperatura zapłonu	°C	250	270	240	240	DIN ISO 2592
Lepkość kinematyczna						
przy 20°C	mm ² /s	175	-	190	320	DIN 51 562-1
przy 40°C	mm ² /s	70	68	73	118	DIN 51 562-1
przy 100°C	mm ² /s	14	10,5	15	20	DIN 51 562-1
Indeks lepkości		210	140	189	200	DIN ISO 2909
Temperatura utraty płynności	°C	-51	-42	-45	-45	DIN ISO 3016
Zawartość wody	mg/kg	<350*)	<350*)	<350*)	<350*)	DIN 51 777-1
Zakres mieszalności z czynnikiem chłodniczym		Patrz FTI - informacja techniczna				DIN 51 514

DIN 51 503-1, KAA (Poliglikol)

Stosowany czynnik chłodniczy i dla urządzeń amoniakalnych gdzie przewidziano zastosowanie rozpuszczalnego oleju,

***) obowiązuje dla szczelnie zamkniętych opakowań w chwili dostarczenia towaru, zawartość wody w innych opakowaniach wg deklaracji wytwórcy**

- FCKW - fluorochlorowęglowodory (całkowicie podstawione halogenkami)
- HFCKW - chlorofluorowęglowodory (częściowo podstawione halogenkami)
- FKW - całkowicie fluorowane węglowodory
- HFKW - częściowo fluorowane węglowodory