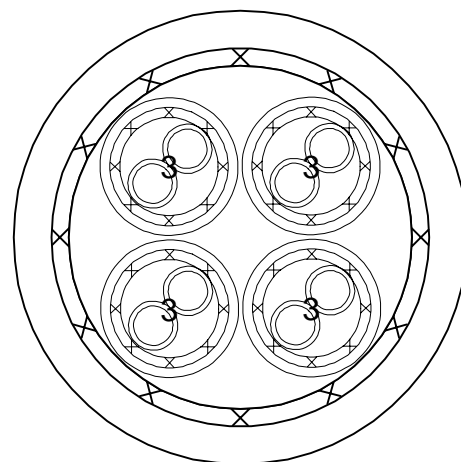


Použití

Materiál FDR 25 byl původně vyvinut pro pláště kabelů určených pro bitevní tank Leopard II. Své použití nachází v prostorech, kde jsou kabely vystaveny působení agresivních kapalin a vysokých teplot. Tento materiál si rovněž zachovává vysokou ohebnost i při velmi nízkých teplotách. Tyto vlastnosti vedly k jeho širokému rozšíření jak do další vojenské techniky, tak do mnoha dalších průmyslových aplikací.

Hlavní rysy

- ▶ Provozní teploty od -40°C do $+150^{\circ}\text{C}$.
- ▶ Silně samozhášivý.
- ▶ Plně kompatibilní s materiály hadic, tvarových dílů a lepidel zahrnutých do systému .
- ▶ Vynikající odolnost horkým agresivním kapalinám.
- ▶ Certifikován podle norem VG a MTV.

**Charakteristické parametry**

Mechanické	Mez pevnosti v tahu	14 MPa (min)	
	Poměrné prodloužení při přetržení	300% (min)	
	Odolnost vůči otěru	40 vrypů min. (zatížení 1,6 kg)	(dle WCD 2002)
	Měrná hustota	$1,4 \text{ g}\cdot\text{cm}^{-3}$	
Teplotní	Teplotní stárnutí	120 hod při 175°C	
	Tepelný šok	4 hod při 225°C	
	Ohyb při nízké teplotě (-40°C)	Bez lomu během ohybu o trn	
Elektrické	Izolační odpor	2 M Ω /km	
Odolnost kapalinám	Po ponoření na 24 hod	Mez pevnosti v tahu [MPa] (min)	Poměrné prodloužení [%] (min)
	Motorová nafta, 70°C	8	150
	Hydraulická kapalina 50°C	8	150
	Mazací olej 100°C	8	150
	Čistící kapalina 25°C	8	150
	Nemrzoucí směs 20°C	8	150
Ostatní	45° hořlavost	30 s dohořívání (max) délka plamene 100 mm	
	Vertikální hořlavost	Samozhášivý	
	Kyselost plynů	4% ekvivalentu HCL (max.)	

FDR 25 a Systém 25 jsou registrované ochranné známky firmy Raychem.

Použití

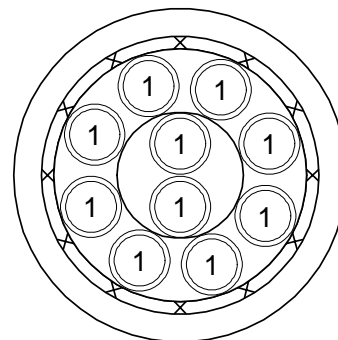
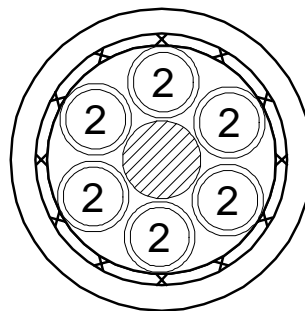
Kabely zřídka způsobují požár, avšak v případě jeho vzniku se na jeho intenzitě a šíření významně podílejí. Ještě v nedávné době se pro dosažení samozhášivosti izolačních materiálů používaly halogenizující příměsi, které byly velmi účinné, avšak při hoření vyvíjely hustý kouř a silně korozivní plyny. Důsledkem tohoto jevu byla ztížená evakuace osob z místa požáru, ohrožení jejich života, komplikace při hašení požáru a rovněž poškození citlivých elektronických přístrojů agresivními plyny.

Zerohal je bezhalogenní materiál používaný k výrobě kabelových plášťů pro použití v prostředí vyžadující vysokou požární bezpečnost. Byl vyvinut firmou Raychem a certifikován řadou akreditačních institucí. Díky tomu je používán v řadě aplikací v oblastech dopravní techniky. V kombinaci s vodiči typu 44 a 100 umožňuje konstrukci kabelů s extrémně malými rozměry a nízkou hmotností (je dosahováno až 40% snížení hmotnosti ve srovnání s klasickými materiály).

Zerohal kombinuje dobré mechanické a elektrické vlastnosti konvenčních kabelů se samozhášivostí, malou kouřivostí, nízkou emisí korozivních plynů a dobrou odolností ropným produktům a vodě. Zerohal je plně kompatibilní s bezhalogenními materiály Systému 100 určenému pro prostředí vyžadující vysokou požární bezpečnost.

Hlavní rysy

- ▶ Bezhalogenní materiál.
- ▶ Nízký index toxicity.
- ▶ Nízká kouřivost při hoření.
- ▶ Malá toxicita zplodin hoření.
- ▶ Silně samozhášivý.
- ▶ Teplotní rozsah od -30°C do 105°C.



Charakteristické parametry

Mechanické	Mez pevnosti v tahu	8 MPa (min)	
	Poměrné prodloužení při přetržení	160% (min)	
	Odolnost vůči otěru	30 vrypů min. (zatížení 1,6 kg)	(dle WCD 2015)
	Měrná hustota	1,45 g.cm-3	
Teplotní	Teplotní stárnutí	120 hod při 130°C	
	Tepelný šok	4 hod při 200°C	
	Ohyb při nízké teplotě (-30°C)	Bez lomu během ohybu o trn	
Elektrické	Izolační odpor	1 MΩ/km	
Odolnost kapalinám	Ponoření	Snížení pevnosti v tahu [%] (min)	Poměrné prodloužení [%] (min)
	Motorová nafta (20°C, 28 dnů)	60	60
	Olej IRM902 (100°C, 24hod)	60	60
	Hydraulická kapalina (50°C, 24hod)	50	50
	Absorpce vody (70°C, 28 dnů)	max 4%	
Ostatní	45° hořlavost	Okamžitě zhasíná	
	Vertikální hořlavost	Samozhášivý	
	Kyselost plynů	1,2% ekvivalentu HCL (max.)	
	Kyslíkový index / teplotní index	29% (min) / 250°C (min)	
	Index toxicity	5 (max) na 100g	dle NES 713
	Index kouřivosti	20 (max)	dle NES 711
	Obsah halogenů	Neměřitelný	

ZEROHAL a Systém 100 jsou registrované ochranné známky firmy Raychem.

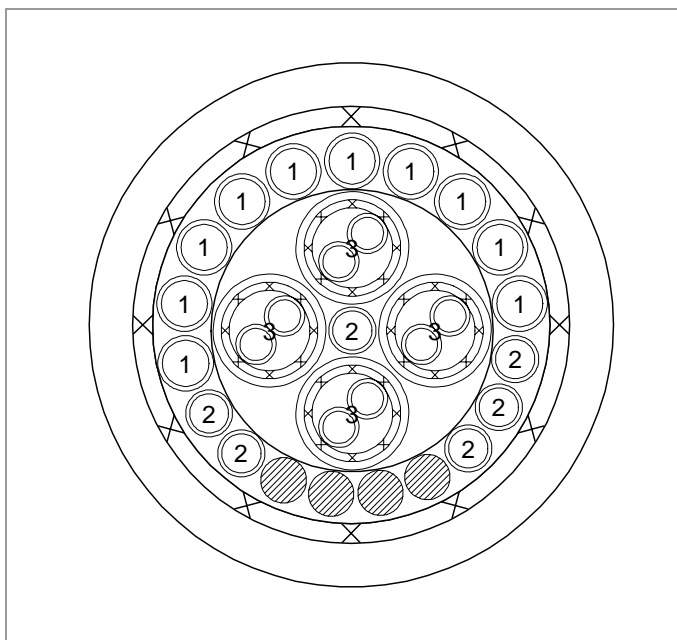
Použití

Thermorad je materiál určený pro všeobecné použití. Je vysoce samozhášivý a celkově má vyvážené fyzikální a chemické vlastnosti. Je vhodný pro použití v jaderných, biologických a chemických dekontaminačních zařízeních. Thermorad rovněž nachází široké uplatnění v průmyslových, komerčních i vojenských aplikacích. Typické je použití na železniční technice, medicínské technice, komunikačních systémech, komerční elektronice apod. Thermorad je plně kompatibilní s polyolefinovými materiály tvarových dílů, hadic a lepidel firmy Raychem.

Standardní barva je černá.

Hlavní rysy

- ▶ Provozní teploty -55°C až 125°C.
- ▶ Vynikající chemická, biologická a jaderná odolnost.
- ▶ Vysoce samozhášivý.
- ▶ Certifikát UL.

**Charakteristické parametry**

Mechanické	Mez pevnosti v tahu	17,5 MPa (min)	
	Poměrné prodloužení při přetržení	250% (min)	
	Odolnost vůči otěru	300 vrypů min. (zatížení 1,6 kg)	(dle WCD 51/1602)
Teplotní	Teplotní stárnutí	120 hod při 170°C	
	Tepelný šok	4 hod při 300°C	
	Ohyb při nízké teplotě (-55°C)	Bez lomu během ohybu o trn	
Elektrické	Izolační odpor	20 MΩ/km	
Odolnost kapalinám	Ponoření	Snížení pevnosti v tahu [%] (min)	Poměrné prodloužení [%] (min)
	Olej IRM902 (72 hod, 50°C)	60	60
	Olej Skydrol (72 hod, 50°C)	60	60
Ostatní	45° hořlavost	30 s dohořívání (max) délka plamene 75 mm	
	Vertikální hořlavost	Samozhášivý	
	Kyselost plynů	4% ekvivalentu HCL (max.)	

Thermorad je registrovaná ochranná známka firmy Raychem.

Skydrol je registrovaná ochranná známka firmy Monsanto.

Použití

Pro speciální použití nabízí Raychem řadu dalších materiálů pro výrobu kabelových plášťů. Jsou to například materiály s extrémní odolností v ohybu za nízkých teplot, radiačně nezesíťované materiály nebo například materiály se zvýšenou ořezuvzdorností apod.

Hlavní rysy**Raythane**

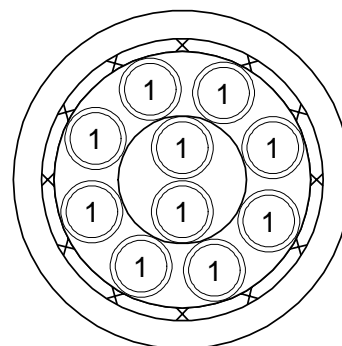
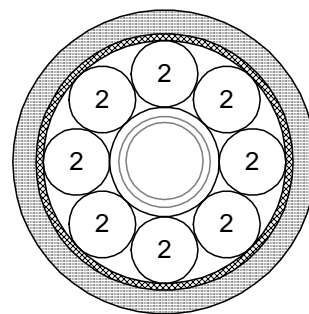
- ▶ Provozní teploty –25°C až 80°C.
- ▶ Tuhý materiál.
- ▶ Samozhášivý – provedení Raythane FR
- ▶ Nesamozhášivý – provedení Raythane C.

Neopren

- ▶ Provozní teploty –55°C až 90°C.
- ▶ Extrémně ohebný materiál.
- ▶ Odolný velmi nízkým teplotám.

AFR

- ▶ Provozní teploty –40°C až 105°C.
- ▶ Ořezuvzdorný.
- ▶ Samozhášivý.

**Charakteristické parametry**

		Raythane C	Neopren	AFR
Mechanické	Mez pevnosti v tahu	8 MPa (min)	10 MPa (min)	12 MPa (min)
	Poměrné prodloužení při přetržení	400% (min)	200% (min)	150% (min)
	Odolnost vůči otěru (zatížení 1,6 kg)	600 vrypů (min)	30 vrypů (min)	400 vrypů (min)
Teplotní	Teplotní stárnutí (10000 hod)	-25°C	-55°C	-40°C
Odolnost kapalinám	Ponoření	Snížení pevnosti v tahu [%] (min)		
	Motorová nafta (100°C)	60	50	60
	Olej IRM902 (100°C)	60	50	60
Elektrické	Izolační odpor MΩ/km (min)	1	5	100
Ostatní	45° hořlavost	Vyhovuje	Vyhovuje	Vyhovuje

Raythane je registrovaná ochranná známka firmy Raychem.