

Vodiče a kabely s PTFE izolací dle norem MIL



Telemeter Electronic

Tepelný management

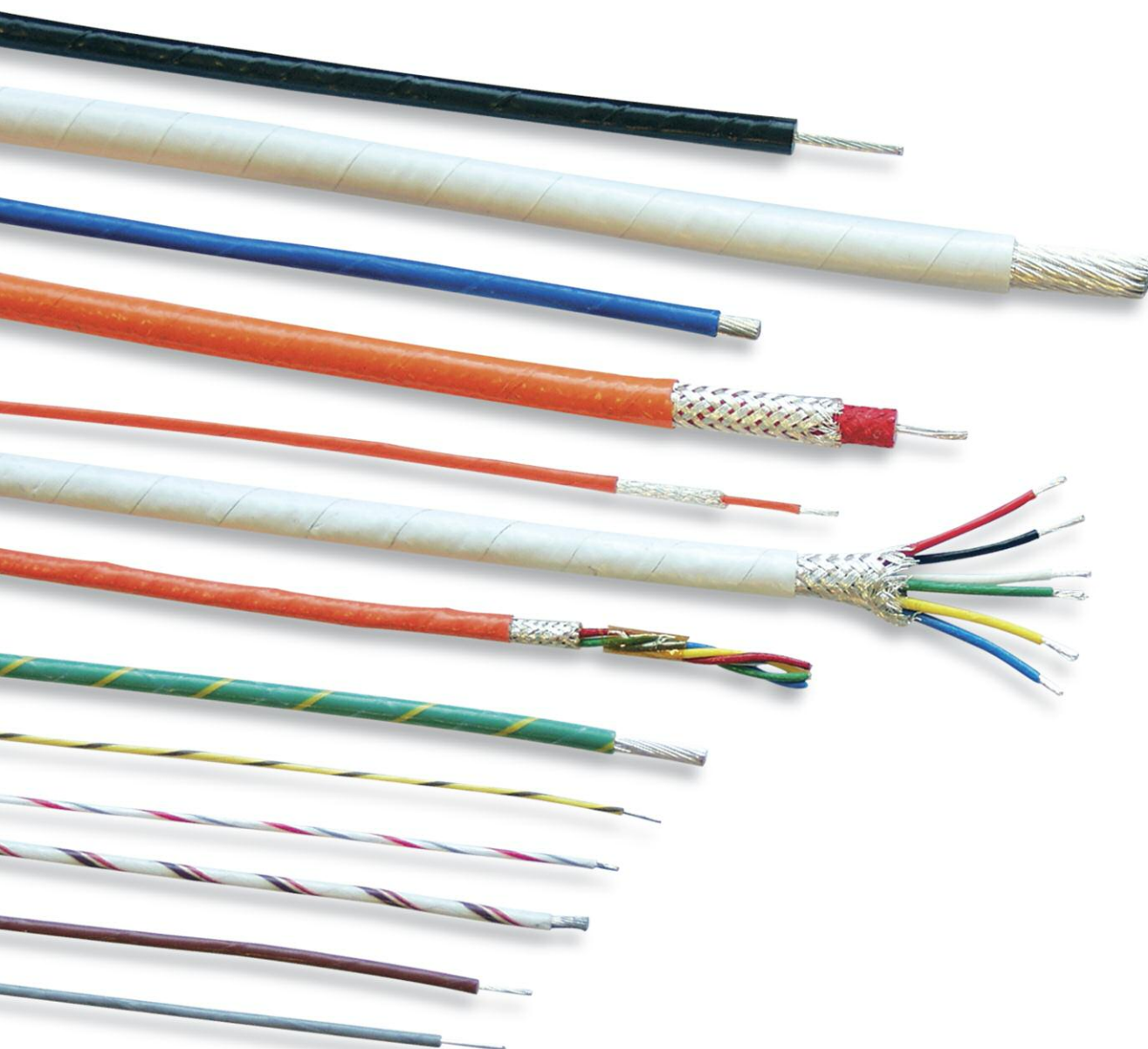
Průmyslové komponenty

Měřicí technika

VF a mikrovlnná technika

Elektronika pro letectví

Vývoj a servis



... máme pro Vás řešení!

Přehled typů a možností kabeláže s PTFE izolací

Aktuální nabídka zahrnuje následující produkty:



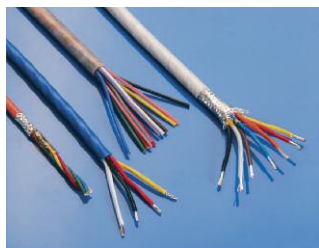
Dráty a lanka

- dle MIL-W-16878
- průměr AWG 34 až AWG 6
- různá barevná provedení



VN vodiče

- i koruně odolné provedení
- jedno i vícežilové
- s/bez stínění
- pro provozní napětí až 22 kV AC resp. 50 kV DC
- úpravy na přání zákazníka možné
- 100% testováno



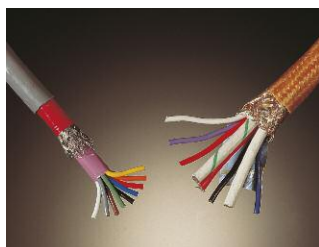
Vícežilové kabely

- dle MIL-C-27500
- nestíněné
- částečně a/nebo úplně stíněné žíly
- kroucené/nekroucené provedení
- možné i nestandardní řešení



Koaxiální kabely

- různé typy RG dle MIL-C-17
- miniaturní koaxiální kabely
- speciální minikoaxiální kabely, např. Ø 1,4 mm



Ukázky zákaznického provedení kruhových kabelů

- senzorové kabely pro letectví
- kruhové kabely s řídicími žílami, koaxiálními kabely a vícenásobným stíněním



Izolační bužírky

- různých průměrů

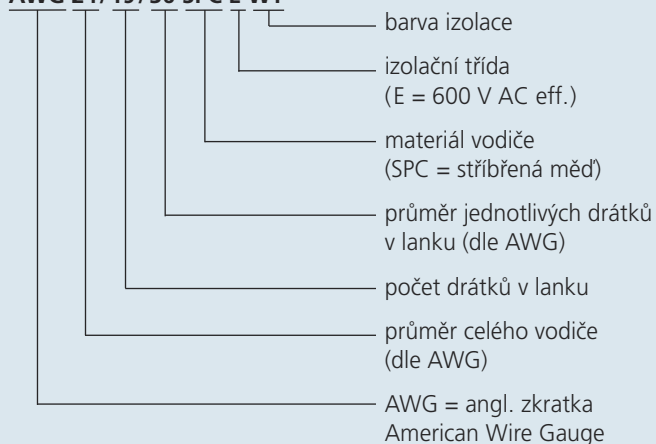


Ploché kabely

- s různou roztečí
- také ve stíněném provedení
- není vhodné pro klasické IDC konektory

Klíč značení lanek a drátů

AWG 24/19/36 SPC E WT



Dostupnost

Některé z produktů z oblasti drátů a lanek, stejně jako VN kabelů jsou v omezeném množství dostupné jako skladový materiál. Tyto jsou v tabulkách označeny červeným písmem. Pro všechny neskladové produkty je dodací doba cca. 6 – 8 týdnů. Tato dodací lhůta platí samozřejmě i pro všechny ostatní typy kabelů včetně zákaznických provedení.

Minimální objednávkové množství

Dráty a lanka	100 m
Vícežilové kruhové kabely	50 m
Zákaznické kruhové kabely	50 m
VN kabely	50 m
Ploché kabely	50 m
Koaxiální kabely navíjené/extrudované	100 m / 500 m
Izolační bužírky (v jednotlivých ks)	50 m

Dráty a lanka s PTFE izolací

dle normy MIL-W-16878 pro provozní napětí 250, 600 a 1000 V AC_{eff}



Nabízíme lanka a dráty s kvalitní v pásech navíjenou a slinovanou PTFE izolací dle normy MIL-W-16878. Oproti extrudované izolaci PTFE dosahuje tato tenká izolace vysoké hustoty a nízké hmotnosti. Stříbřené měděné vodiče (SPC) lze používat v prostředí s okolní teplotou -200°C až +200°C, a proto nacházejí přednostní uplatnění u zařízení pro letecké a vojenské aplikace nebo při použití v extrémních okolních podmínkách.

Kabely jsou dodávány na cívkách

Materiál vodičů

Pro nabízené dráty, lanka a kabely lze použít různých materiálů jako vlastního jádra vodiče. Obvykle se používá stříbřený měděný drát (SPC) pro provozní teploty až +200 °C.

Materiál vodiče	specifikace	použití	vlastnosti	teplotní rozsah použití*
SPC – stříbřená měď	ASTM-B-298	pro všechny standardní typy kabelů	velmi dobrá vodivost, ideální pro pájení	-65° C až +200° C
NPC – poniklovaná měď	ASTM-B-355	na přání zákazníka pro standardní i zákaznická provedení	větší teplotní odolnost, cenově dostupnější než SPC, těžko pájitelné, ideální pro krimpování nebo mechanické spoje	-65° C až +260° C krátkodobě až +300° C
SPHSCA – stříbřená slitina mědi	ASTM-B-624	pro lanka malých průměrů výhradně pro MIL aplikace nesplňuje RoHS	dobrá vodivost a pájitelnost, dobrá pevnost v tahu, velmi dobrá ohebnost, dobrá pájitelnost	-65° C až +200° C
SPCCS stříbřená a poměděná ocel	ASTM-B-501	pro koaxiální kabely (vř aplikace) dobře letovatelné	extrémně dobrá pevnost v tahu,	-65° C až +200° C

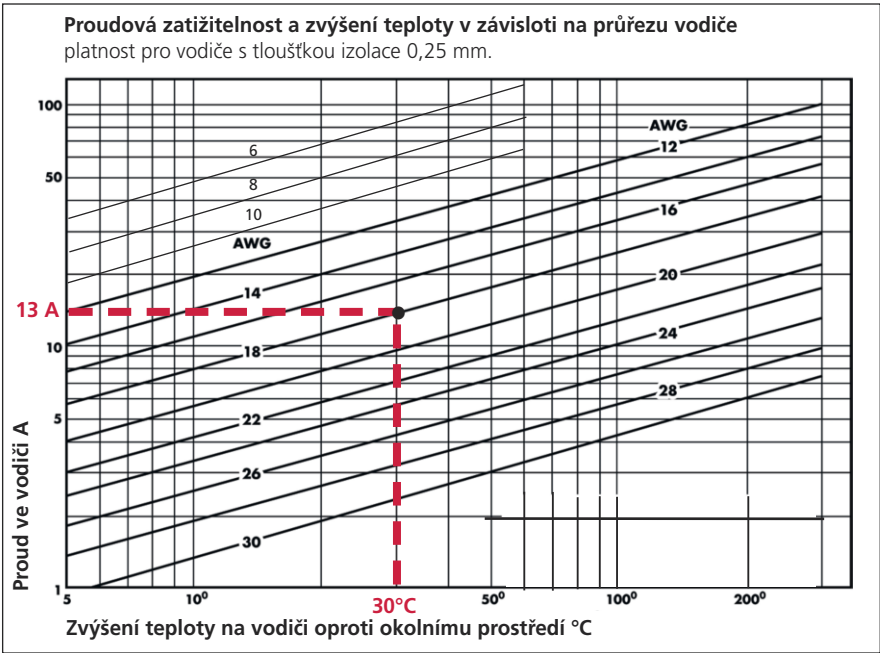
* Norma MIL-W-16878 udává teplotní rozsah -65 °C až +200 °C. Izolace PTFE umožňuje nasazení v teplotním rozsahu -200 °C až +260 °C.

Proudové zatížení vodičů

Hlavní výhodou drátů, lanek a kabelů s izolací PTFE je vysoká proudová zatížitelnost vlastních postříbřených a poniklovaných měděných vodičů. Kabely s PTFE izolací nabízejí vysokou teplotní odolnost až +300°C, a tak jsou schopny oproti jiným izolačním materiálům odolat i vyšší produkci tepla od procházejícího proudu.

Další výhodou je způsob výroby izolace (navíjení teflonového pásu, který je následně slinován) díky kterému je možné dosáhnout relativně malé tloušťky teflonové izolace. To přispívá k redukci celkového průměru jednotlivých žil a následně i celých kabelů, které jsou z těchto žil seskládány. Graf zobrazuje hodnoty trvalé proudové zatížitelnosti nabízených lanek a drátů s PTFE izolací tl. 0,25 mm a izolační třídy ET+ a E (tl. izolace cca 0,2 mm resp. 0,3 mm). Tyto hodnoty platí pro jednotlivé horizontálně položené žíly obklopené vzduchem, čímž je zaručen relativně dobrý odvod tepla. U izolační třídy EE (izol. tl. cca 0,4 mm) je zapotřebí počítat s poněkud větším vlastním ohřevem vodiče.

Podle znázorněného diagramu dosáhne např. vodič AWG 18 izolační třídy ET+ nebo E při zatížení 13 A zvýšení teploty 30°C na vodiči oproti okolnímu prostředí.



Poznámka

U výrazně silnější izolační vrstvy VN vodičů, kabelových svazků a obzvláště u vícežilových kabelů s vnějším pláštěm je (kvůli podstatně nižšímu odvodu tepla) zapotřebí počítat s daleko větším vlastním ohřevem vodiče. Proto je zapotřebí nastavení nižšího proudového zatížení nebo zvolit větší průměr vodiče. U vysokých proudových zatížení vodiče je eventuálně nutné testování.

Materiál izolace PTFE

Izolace nabízených drátů, lanek a kabelů sestává výhradně z **PTFE** = **P**oly **T**etra **F**lour **E**thylen, který je znám pod pojmem Teflon®. Zvláštní technika výroby izolace umožňuje zhotovení jak velmi slabé tak i silné izolace s konstantní radiální tloušťkou. Jedná se o navíjení a následné spékání teflonového pásu. Tato izolace poskytuje ideální vlastnosti pro nasazení v extrémních podmínkách.

K významných vlastnostem teflonu se počítají následující:

1 chemické:

- velký rozsah provozních teplot -200 až +260 °C, krátkodobě až 300 °C
- odolnost vůči rozpouštědlům, hydraulickým a transformátorovým olejům
- odolnost vůči organickým a anorganickým chemikáliím
- nehořlavost (odolnost vůči ohni dle MIL-DTL-16878G)
- voděodpudivý
- odpuzující nečistoty – jednoduché čištění
- odolnost vůči houbám a plísním (vhodné pro tropické aplikace)
- odolnost vůči vlivům prostředí (např. křehnutí a změna zbarvení)
- odolnost vůči silnému UV záření (žádné poškození materiálu)
- odolnost vůči stárnutí materiálu
- nízké hodnoty úniku plyných složek

- neutrální vůči životnímu prostředí, protože teflon je chemicky inertní, neobsahuje žádné přísady jako stabilizátory, oxidační inhibitory nebo závadná změkčovadla (jako u PVC)
- RoHS

2 elektrické:

- velmi vysoká izolační pevnost ve srovnání s podobnými tenkými izolacemi
- vysoký specifický odpor
- malá dielektrická konstanta
- velmi nízký součinitel dielektrických ztrát

3 mechanické:

- velmi vysoká odolnost vůči oděru a vysoká pevnost v tahu
- velmi nízké hodnoty adheze a tření
- nízká hmotnost díky tenké izolaci
- malá prostorová náročnost díky tenké izolaci

4 při zpracování:

- žádné smrštění izolace při pájení vodiče
- symetricky silná izolace po celém obvodu (vodič uložen centricky)

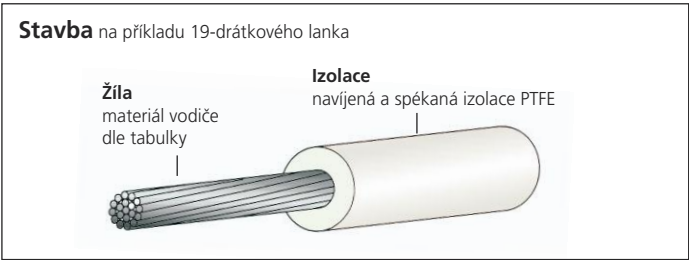
Hlavní kritéria výběru vhodných drátů a lanek

A) Materiál vodiče

Jako materiál pro dráty a lanka se používá měď, standardně s kvalitním postříbením (SPC), pomocí kterého je dosaženo vynikající pájitelnosti a zvýšené vodivosti. V případě krimpování vodiče nabízíme alternativně také poniklovanou měď (NPC), která je cenově dostupnější.

B) Izolační třída - tloušťka izolace

Námi nabízená lanka a dráty jsou k dispozici ve 3 různých izolačních třídách: ET pro provozní teploty max. 250 VAC_{eff}, E pro provozní teploty max. 600 VAC_{eff}, EE pro provozní teploty max. 1000 VAC_{eff}. V posledních letech se stále více etablovala třída ET+, která sice není v souladu s normou MIL-W-16878, ale oproti třídě ET se vyznačuje vysokou mechanickou stabilitou.



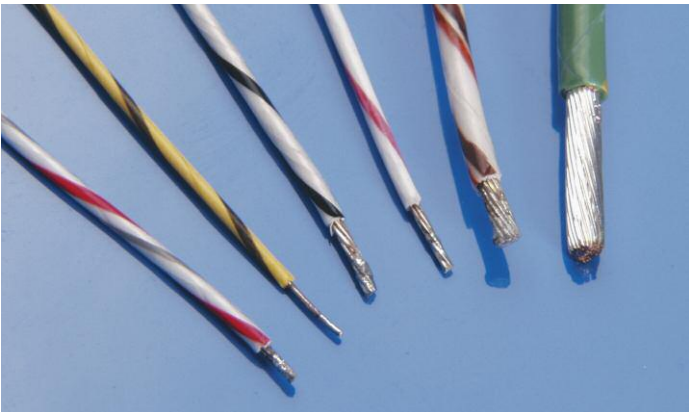
Izolační třída dle MIL-W-16878	Provozní napětí		Dielektrický test po dobu 1 minuty VAC _{eff}	Jiskrová zkouška po dobu 1 sekundy VAC _{eff}	Průrazová zkouška kV AC
	VAC _{eff}	VDC			
ET	250	350	1500	2500	7 – 9
ET+	250	350	1500	2500	9 – 10
E	600	900	2000	3400	12 – 15
EE	1000	1500	3000	5000	17 – 19

C) Barevné značení dle MIL-STD-104:

- | | |
|-----------------|-----------------|
| ■ černá (BK) | ■ modrá (BL) |
| ■ hnědá (BR) | ■ fialová (VT) |
| ■ červená (RD) | ■ šedá (GR) |
| ■ oranžová (OR) | ■ bílá (WT) |
| ■ žlutá (YL) | ■ růžová (PN) |
| ■ zelená (GN) | ■ přírodní (TR) |

Barevné provedení izolace jednotlivých vodičů a pláště lze vybírat dle MIL-STD-104 ze 12 základních barev (viz. tabulka). V případě potřeby lze barvy kombinovat a tím následně u vícežilových kabelů jednoduše rozlišit jednotlivé žíly.

Barvy izolace s proužkem (dle MIL-STD-104)



Dráty a lanka, izolační třída ET pro provozní napětí do max. 250 VAC_{eff}

Standardní barva izolace bílá (WT). Jiné barevné provedení možné.

Přehled drátů a lanek SPC (stříbřená měď)

Obj.č	Označení - popis	Parametry (vodič)					Parametry (izolovaný vodič)			
		Počet jednotlivých drátků v lanku a jejich ozn. AWG	Celk. průměr vodiče [mm]	Průměr jednotlivých drátků [mm]	Celk. průřez vodiče [mm ²]	Odpor při 20° C [Ω/km]	Celk. vnější průměr [mm] (min.)	Celk. vnější průměr [mm] (max.)	Hmotnost [g/m]	• = dle MIL-W-16878
11223	AWG 20/19/32 SPC ET WT, PTFE	19 x AWG 32	1	0,2	0,61	30,2	1,22	1,32	7	•
11132	AWG 20/7/28 SPC ET WT, PTFE	7 x AWG 28	0,96	0,32	0,56	32,8	1,22	1,32	6,4	•
42075	AWG 20/1/20 SPC ET WT, PTFE	1 x AWG 20	0,81	0,81	0,52	34,5	1,07	1,17	5,8	•
11273	AWG 22/19/34 SPC ET WT, PTFE	19 x AWG 34	0,8	0,16	0,38	49,6	1,02	1,12	4,5	•
11133	AWG 22/7/30 SPC ET WT, PTFE	7 x AWG 30	0,78	0,25	0,35	52,2	1,02	1,12	4,2	•
42076	AWG 22/1/22 SPC ET WT, PTFE	1 x AWG 22	0,64	0,64	0,32	55,8	0,89	1,02	3,8	•
11262	AWG 24/19/36 SPC ET WT, PTFE	19 x AWG 36	0,64	0,13	0,24	79,8	0,86	0,97	3	•
42077	AWG 24/7/32 SPC ET WT, PTFE	7 x AWG 32	0,61	0,61	0,23	82,7	0,86	0,97	2,8	•
42078	AWG 24/1/24 SPC ET WT, PTFE	1 x AWG 24	0,51	0,51	0,21	87,9	0,76	0,87	2,5	•
10907	AWG 26/19/38 SPC ET WT, PTFE	19 x AWG 38	0,51	0,51	0,16	126	0,74	0,84	2,1	•
11123	AWG 26/7/34 SPC ET WT, PTFE	7 x AWG 34	0,48	0,16	0,14	132,9	0,74	0,84	1,9	•
42079	AWG 26/1/26 SPC ET WT, PTFE	1 x AWG 26	0,4	0,4	0,13	140,1	0,66	0,76	1,7	•
11224	AWG 28/19/40 SPC ET WT, PTFE	19 x AWG 40	0,39	0,08	0,09	201	0,63	0,74	1,4	–
32353	AWG 28/7/36 SPC ET WT, PTFE	7 x AWG 36	0,38	0,14	0,09	209,3	0,63	0,74	1,3	•
10911	AWG 28/1/28 SPC ET WT, PTFE	1 x AWG 28	0,32	0,32	0,08	223,1	0,58	0,69	1,2	•
42080	AWG 30/19/42 SPC ET WT, PTFE	19 x AWG 42	0,31	0,06	0,06	315	0,56	0,66	1,07	–
32356	AWG 30/7/38 SPC ET WT, PTFE	7 x AWG 38	0,31	0,1	0,06	330,3	0,56	0,66	1,02	•
42081	AWG 30/1/30 SPC ET WT, PTFE	1 x AWG 30	0,25	0,25	0,05	354,3	0,51	0,61	0,89	•
42082	AWG 32/7/40 SPC ET WT, PTFE	7 x AWG 40	0,25	0,08	0,03	567,5	0,51	0,61	0,73	•
42083	AWG 32/1/32 SPC ET WT, PTFE	1 x AWG 32	0,2	0,2	0,03	554,5	0,46	0,66	0,64	•
42084	AWG 34/7/42 SPC ET WT, PTFE	7 x AWG 42	0,2	0,06	0,02	813	0,46	0,66	0,54	–
40190	AWG 34/1/34 SPC ET WT, PTFE	1 x AWG 34	0,16	0,16	0,02	880	0,41	0,51	0,49	–

Přehled drátů a lanek NPC (poniklovaná měď)

Obj.č	Označení - popis	Parametry (vodič)					Parametry (izolovaný vodič)			
		Počet jednotlivých drátků v lanku a jejich ozn. AWG	Celk. průměr vodiče [mm]	Průměr jednotlivých drátků [mm]	Celk. průřez vodiče [mm ²]	Odpor při 20° C [Ω/km]	Celk. vnější průměr [mm] (min.)	Celk. vnější průměr [mm] (max.)	Hmotnost [g/m]	• = dle MIL-W-16878
–	AWG 20/19/32 NPC ET WT, PTFE	19 x AWG 32	1	0,2	0,61	32,1	1,22	1,32	7	•
11546	AWG 20/7/28 NPC ET WT, PTFE	7 x AWG 28	0,96	0,32	0,56	34,2	1,22	1,32	6,4	•
–	AWG 20/1/20 NPC ET WT, PTFE	1 x AWG 20	0,81	0,81	0,52	35,1	1,07	1,17	5,8	•
–	AWG 22/19/34 NPC ET WT, PTFE	19 x AWG 34	0,8	0,16	0,38	52,5	1,02	1,12	4,5	•
11547	AWG 22/7/30 NPC ET WT, PTFE	7 x AWG 30	0,78	0,25	0,35	54,5	1,02	1,12	4,2	•
–	AWG 22/1/22 NPC ET WT, PTFE	1 x AWG 22	0,64	0,64	0,32	59,4	0,89	1,02	3,8	•
–	AWG 24/19/36 NPC ET WT, PTFE	19 x AWG 36	0,64	0,13	0,24	85	0,86	0,97	3	•
–	AWG 24/7/32 NPC ET WT, PTFE	7 x AWG 32	0,61	0,61	0,23	87	0,86	0,97	2,8	•
–	AWG 24/1/24 NPC ET WT, PTFE	1 x AWG 24	0,51	0,51	0,21	89,9	0,76	0,87	2,5	•
–	AWG 26/19/38 NPC ET WT, PTFE	19 x AWG 38	0,51	0,51	0,16	138,5	0,74	0,84	2,1	•
–	AWG 26/7/34 NPC ET WT, PTFE	7 x AWG 34	0,48	0,16	0,14	141,4	0,74	0,84	1,9	•
–	AWG 26/1/26 NPC ET WT, PTFE	1 x AWG 26	0,4	0,4	0,13	143,7	0,66	0,76	1,7	•
11556	AWG 28/7/36 NPC ET WT, PTFE	7 x AWG 36	0,38	0,14	0,09	222,8	0,63	0,74	1,3	•
–	AWG 28/1/28 NPC ET WT, PTFE	1 x AWG 28	0,32	0,32	0,08	229,7	0,58	0,69	1,2	•
–	AWG 30/7/38 NPC ET WT, PTFE	7 x AWG 38	0,31	0,1	0,06	363,1	0,56	0,66	0,97	•
–	AWG 30/1/30 NPC ET WT, PTFE	1 x AWG 30	0,25	0,25	0,05	367,4	0,51	0,61	0,85	•
11212	AWG 32/1/32 NPC ET WT, PTFE	1 x AWG 32	0,2	0,2	0,03	574	0,46	0,66	0,64	•
38255	AWG 34/1/34 NPC ET WT, PTFE	1 x AWG 34	0,16	0,16	0,02	925	0,41	0,51	0,49	–

Dráty a lanka, izolační třída ET+ pro provozní napětí do max. 250 VAC_{eff}

Standardní barva izolace bílá (WT). Jiné barevné provedení možné.

Přehled drátů a lanek SPC (stříbřená měď)

červeně = obvykle skladem

Obj.č	Označení - popis	Parametry (vodič)					Parametry (izolovaný vodič)			
		Počet jednotlivých drátků v lanku a jejich ozn. AWG	Celk. průměr vodiče [mm]	Průměr jednotlivých drátků [mm]	Celk. průřez vodiče [mm ²]	Odpor při 20° C [Ω/km]	Celk. vnější průměr [mm] (min.)	Celk. vnější průměr [mm] (max.)	Hmotnost [g/m]	• = dle MIL-W-16878
11645	AWG 20/19/32 SPC ET+WT, PTFE	19 x AWG 32	1	0,2	0,61	30,2	1,3	1,44	7	–
11646	AWG 20/7/28 SPC ET+ WT, PTFE	7 x AWG 28	0,96	0,32	0,56	32,8	1,26	1,4	6,4	–
11647	AWG 20/1/20 SPC ET+ WT, PTFE	1 x AWG 20	0,81	0,81	0,52	34,5	1,11	1,25	5,8	–
11648	AWG 22/19/34 SPC ET+WT, PTFE	19 x AWG 34	0,8	0,16	0,38	49,6	1,1	1,24	4,5	–
11649	AWG 22/7/30 SPC ET+ WT, PTFE	7 x AWG 30	0,78	0,25	0,35	52,2	1,08	1,22	4,2	–
11650	AWG 22/1/22 SPC ET+ WT, PTFE	1 x AWG 22	0,64	0,64	0,32	55,8	0,94	1,08	3,8	–
11651	AWG 24/19/36 SPC ET+ WT, PTFE	19 x AWG 36	0,64	0,13	0,24	79,8	0,94	1,08	3	–
11652	AWG 24/7/32 SPC ET+ WT, PTFE	7 x AWG 32	0,61	0,61	0,23	82,7	0,91	1,05	2,8	–
11653	AWG 24/1/24 SPC ET+ WT, PTFE	1 x AWG 24	0,51	0,51	0,21	87,9	0,81	0,95	2,5	–
11654	AWG 26/19/38 SPC ET+ WT, PTFE	19 x AWG 38	0,51	0,51	0,16	126	0,81	0,95	2,1	–
11655	AWG 26/7/34 SPC ET+ WT, PTFE	7 x AWG 34	0,48	0,16	0,14	132,9	0,78	0,92	1,9	–
11656	AWG 26/1/26 SPC ET+ WT, PTFE	1 x AWG 26	0,4	0,4	0,13	140,01	0,7	0,84	1,7	–
11657	AWG 28/19/40 SPC ET+ WT, PTFE	19 x AWG 40	0,39	0,08	0,09	202	0,69	0,83	1,4	–
10853	AWG 28/7/36 SPC ET+ WT, PTFE	7 x AWG 36	0,38	0,14	0,09	209,3	0,68	0,82	1,3	–
10911	AWG 28/1/28 SPC ET+ WT, PTFE	1 x AWG 28	0,32	0,32	0,08	223,1	0,62	0,76	1,2	–
32576	AWG 30/19/42 SPC ET+ WT, PTFE	19 x AWG 42	0,31	0,06	0,06	315	0,61	0,75	1,19	–
10913	AWG 30/7/38 SPC ET+ WT, PTFE	7 x AWG 38	0,31	0,1	0,06	330,3	0,61	0,75	0,97	–
10914	AWG 30/1/30 SPC ET+ WT, PTFE	1 x AWG 30	0,25	0,25	0,05	354,3	0,55	0,69	0,85	–
36506	AWG 32/7/40 SPC ET+ WT, PTFE	7 x AWG 40	0,25	0,08	0,03	567,5	0,55	0,69	1,13	–
35663	AWG 32/1/32 SPC ET+ WT, PTFE	1 x AWG 32	0,2	0,2	0,03	554,5	0,5	0,64	0,64	–
37590	AWG 34/7/42 SPC ET+ WT, PTFE	7 x AWG 42	0,2	0,06	0,02	813	0,5	0,64	0,54	–
37898	AWG 34/1/34 SPC ET+ WT, PTFE	1 x AWG 34	0,16	0,16	0,02	880	0,46	0,6	0,49	–

Přehled drátů a lanek NPC (poniklovaná měď)

Obj.č	Označení - popis	Parametry (vodič)					Parametry (izolovaný vodič)			
		Počet jednotlivých drátků v lanku a jejich ozn. AWG	Celk. průměr vodiče [mm]	Průměr jednotlivých drátků [mm]	Celk. průřez vodiče [mm ²]	Odpor při 20° C [Ω/km]	Celk. vnější průměr [mm] (min.)	Celk. vnější průměr [mm] (max.)	Hmotnost [g/m]	• = dle MIL-W-16878
–	AWG 20/19/32 NPC ET+ WT, PTFE	19 x AWG 32	1	0,2	0,61	32,1	1,3	1,44	7	–
–	AWG 20/7/28 NPC ET+ WT, PTFE	7 x AWG 28	0,96	0,32	0,56	34,2	1,26	1,4	6,4	–
–	AWG 20/1/20 NPC ET+ WT, PTFE	1 x AWG 20	0,81	0,81	0,52	35,1	1,11	1,25	5,8	–
–	AWG 22/19/34 NPC ET+ WT, PTFE	19 x AWG 34	0,8	0,16	0,38	52,5	1,1	1,24	4,5	–
–	AWG 22/7/30 NPC ET+ WT, PTFE	7 x AWG 30	0,78	0,25	0,35	54,5	1,08	1,22	4,2	–
–	AWG 22/1/22 NPC ET+ WT, PTFE	1 x AWG 22	0,64	0,64	0,32	59,4	0,94	1,08	3,8	–
–	AWG 24/19/36 NPC ET+ WT, PTFE	19 x AWG 36	0,64	0,13	0,24	85	0,94	1,08	3	–
–	AWG 24/7/32 NPC ET+ WT, PTFE	7 x AWG 32	0,61	0,61	0,23	87	0,91	1,05	2,8	–
–	AWG 24/1/24 NPC ET+ WT, PTFE	1 x AWG 24	0,51	0,51	0,21	89,9	0,81	0,95	2,5	–
–	AWG 26/19/38 NPC ET+ WT, PTFE	19 x AWG 38	0,51	0,51	0,16	138,5	0,81	0,95	2,1	–
–	AWG 26/7/34 NPC ET+ WT, PTFE	7 x AWG 34	0,48	0,16	0,14	141,4	0,78	0,92	1,9	–
–	AWG 26/1/26 NPC ET+ WT, PTFE	1 x AWG 26	0,4	0,4	0,13	143,7	0,7	0,84	1,7	–
–	AWG 28/7/36 NPC ET+ WT, PTFE	7 x AWG 36	0,14	0,14	0,09	222,8	0,68	0,82	1,3	–
–	AWG 28/1/28 NPC ET+ WT, PTFE	1 x AWG 28	0,32	0,32	0,08	229,7	0,62	0,76	1,2	–
–	AWG 30/7/38 NPC ET+ WT, PTFE	7 x AWG 38	0,1	0,1	0,06	363,1	0,61	0,75	0,97	–
–	AWG 30/1/30 NPC ET+ WT, PTFE	1 x AWG 30	0,25	0,25	0,05	367,4	0,55	0,69	0,85	–
–	AWG 32/1/32 NPC ET+ WT, PTFE	1 x AWG 32	0,2	0,2	0,03	574	0,5	0,64	0,64	–
–	AWG 34/1/34 NPC ET+ WT, PTFE	1 x AWG 34	0,16	0,16	0,02	925	0,46	0,6	0,49	–

Dráty a lanka, izolační třída E pro provozní napětí do max. 600 VAC_{eff}

Standardní barva izolace bílá (WT). Jiné barevné provedení možné.

Přehled drátů a lanek SPC (stříbřená měď)

červeně = obvykle skladem

Obj.č	Označení - popis	Parametry (vodič)					Parametry (izolovaný vodič)			
		Počet jednotlivých drátků v lanku a jejich ozn. AWG	Celk. průměr vodiče [mm]	Průměr jednotlivých drátků [mm]	Celk. průřez vodiče [mm ²]	Odpor při 20° C [Ω/km]	Celk. vnější průměr [mm] (min.)	Celk. vnější průměr [mm] (max.)	Hmotnost [g/m]	• = dle MIL-W-16878
10868	AWG 10/60/28 SPC E WT, PTF	60 x AWG 28		2,9	4,8	3,8			52	–
10869	AWG 10/37/26 SPC E WT, PTFE	37 x AWG 26	2,8	0,4	4,7	3,9	3,22	3,58	50	•
11658	AWG 11/60/29 SPC E WT, PTFE	60 x AWG 29	2,6	0,29	3,9	4,8	3,02	3,38	42	–
11659	AWG 11/37/27 SPC E WT, PTFE	37 x AWG 27	2,5	0,36	3,8	4,9	2,92	3,28	41	–
10872	AWG 12/60/30 SPC E WT, PTFE	60 x AWG 30	2,3	0,25	3	6,2	2,72	3,08	33	–
10873	AWG 12/37/28 SPC E WT, PTFE	37 x AWG 28	2,2	0,32	3	6,23	2,67	3,02	32	•
10874	AWG 12/19/25 SPC E WT, PTFE	19 x AWG 25	2,3	0,45	3,1	5,94	2,72	3,07	33	•
11660	AWG 13/50/30 SPC E WT, PTFE	50 x AWG 30	2,1	0,25	2,5	7,1	2,52	2,87	28	–
10878	AWG 13/19/26 SPC E WT, PTFE	19 x AWG 26	2	0,4	2,4	7,3	2,42	2,77	27	–
10879	AWG 14/37/30 SPC E WT, PTFE	37 x AWG 30	1,8	0,25	1,9	9,9	2,22	2,52	21	–
10880	AWG 14/19/27 SPC E WR, PTFE	19 x AWG 27	1,8	0,36	2	9,5	2,23	2,59	22	•
10882	AWG 15/19/28 SPC E WT, PTFE	19 x AWG 28	1,6	0,32	1,5	11,6	2,03	2,39	18	–
10884	AWG 16/37/32 SPC E WT, PTFE	37 x AWG 32	1,4	0,12	1,2	15,4	1,83	2,19	14	–
10885	AWG 16/19/29 SPC E WT, PTFE	19 x AWG 29	1,4	0,29	1,2	14,9	1,85	2,21	14	•
10886	AWG 16/1/16 SPC E WT, PTFE	1 x AWG 16	1,3	1,3	1,3	13,8	1,7	2,06	15	•
10843	AWG 18/19/30 SPC E WT, PTFE	19 x AWG 30	1,3	0,25	0,96	19	1,62	1,88	11,6	•
10888	AWG 18/7/26 SPC E WT, PTFE	7 x AWG 26	1,2	0,4	0,9	20,6	1,62	1,88	10,9	•
10889	AWG 18/1/18 SPC E WT, PTFE	1 x AWG 18	1	1,02	0,82	21,7	1,42	1,69	9,7	•
10890	AWG 19/19/31 SPC E WT, PTFE	19 x AWG 31	1,1	0,23	0,76	24	1,52	1,79	9,7	–
10892	AWG 19/7/27 SPC E WT, PTFE	7 x AWG 27	1,1	0,36	0,72	26	1,52	1,79	9,1	–
10895	AWG 20/19/32 SPC E WT, PTFE	19 x AWG 32	1	0,2	0,62	30,2	1,37	1,58	8	•
10896	AWG 20/7/28 SPC E WT, PTFE	7 x AWG 28	0,96	0,32	0,56	32,8	1,37	1,58	7,4	•
10897	AWG 20/1/20 SPC E WT, PTFE	1 x AWG 20	0,81	0,81	0,52	34,5	1,22	1,42	6,6	•
10900	AWG 22/19/34 SPC E WT, PTFE	19 x AWG 34	0,8	0,16	0,38	49,6	1,17	1,37	5,2	•
10901	AWG 22/7/30 SPC E WT, PTFE	7 x AWG 30	0,78	0,25	0,35	52,2	1,17	1,37	4,9	•
10902	AWG 22/1/22 SPC E WT, PTFE	1 x AWG 22	0,64	0,64	0,32	55,8	1,04	1,27	4,4	•
10904	AWG 24/19/36 SPC E WT, PTFE	19 x AWG 36	0,64	0,13	0,24	79,8	1,02	1,22	3,6	•
10905	AWG 24/7/32 SPC E WT, PTFE	7 x AWG 32	0,61	0,2	0,23	82,7	1,02	1,22	3,5	•
10906	AWG 24/1/24 SPC E WT, PTFE	1 x AWG 24	0,51	0,51	0,21	87,9	0,91	1,12	3,1	•
11661	AWG 26/19/38 SPC E WT, PTFE	19 x AWG 38	0,51	0,1	0,16	126	0,89	1,09	2,7	•
10908	AWG 26/7/34 SPC E WT, PTFE	7 x AWG 34	0,48	0,16	0,14	132,9	0,89	1,09	2,5	•
10909	AWG 26/1/26 SPC E WT, PTFE	1 x AWG 26	0,4	0,4	0,13	140,01	0,81	1,02	2,2	•
10854	AWG 28/19/40 SPC E WT, PTFE	19 x AWG 40	0,39	0,08	0,09	202	0,8	1,01	1,9	–
11420	AWG 28/7/36 SPC E WT, PTFE	7 x AWG 36	0,38	0,13	0,09	209,3	0,79	0,99	1,8	•
11421	AWG 28/1/28 SPC E WT, PTFE	1 x AWG 28	0,32	0,32	0,08	223,1	0,74	0,94	1,7	•
11422	AWG 30/19/42 SPC E WT, PTFE	19 x AWG 42	0,32	0,06	0,06	315	0,74	0,94	1,5	–
41648	AWG 30/7/38 SPC ET WT, PTFE	7 x AWG 38	0,31	0,1	0,06	330,3	0,71	0,92	1,4	•
38116	AWG 30/1/30 SPC E WT, PTFE	1 x AWG 30	0,25	0,25	0,05	354,3	0,66	0,92	1,2	•
10998	AWG 32/7/40 SPC E WT, PTFE	7 x AWG 40	0,24	0,08	0,03	567,5	0,66	0,86	1,1	•
11424	AWG 32/1/32 SPC E WT, PTFE	1 x AWG 32	0,2	0,2	0,03	554,5	0,63	0,84	1	•
37589	AWG 34/7/42SPC E WT, PTFE	7 x AWG 42	0,2	0,06	0,02	880	0,63	0,84	1	–

Dráty a lanka, izolační třída E pro provozní napětí do max. 600 VAC_{eff}

Standardní barva izolace bílá (WT). Jiné barevné provedení možné.

Přehled drátů a lanek NPC (poniklovaná měď)

Obj.č	Označení - popis	Parametry (vodič)					Parametry (izolovaný vodič)			
		Počet jednotlivých drátků v lanku a jejich ozn. AWG	Celk. průměr vodiče [mm]	Průměr jednotlivých drátků [mm]	Celk. průřez vodiče [mm ²]	Odpor při 20° C [Ω/km]	Celk. vnější průměr [mm] (min.)	Celk. vnější průměr [mm] (max.)	Hmotnost [g/m]	• = dle MIL-W-16878
–	AWG 10/37/26 NPC E WT, PTFE	37 x AWG 26	2,8	0,4	4,7	4,1	3,22	3,58	50	•
–	AWG 11/60/29 NPC E WT, PTFE	60 x AWG 29	2,6	0,29	3,9	4,9	3,02	3,38	42	–
–	AWG 11/37/27 NPC E WT, PTFE	37 x AWG 27	2,5	0,36	3,8	5,1	2,92	3,28	41	–
–	AWG 12/60/30 NPC E WT, PTFE	60 x AWG 30	2,3	0,25	3	6,4	2,72	3,08	33	–
–	AWG 12/37/28 NPC E WT, PTFE	37 x AWG 28	2,2	0,32	3	6,5	2,67	3,02	32	•
–	AWG 12/19/25 NPC E WT, PTFE	19 x AWG 25	2,3	0,45	3,1	6,2	2,72	3,07	33	•
–	AWG 13/50/30 NPC E WT, PTFE	50 x AWG 30	2,1	0,25	2,5	7,7	2,52	2,87	28	–
–	AWG 13/19/26 NPC E WT, PTFE	19 x AWG 26	2	0,4	2,4	8	2,42	2,77	27	–
11352	AWG 14/37/30 NPC E WT, PTFE	37 x AWG 30	1,8	0,25	1,9	10,4	2,22	2,52	21	–
11351	AWG 14/19/27 NPC E WT, PTFE	19 x AWG 27	1,8	0,36	2	9,9	2,23	2,59	22	•
–	AWG 15/19/28 NPC E WT, PTFE	19 x AWG 28	1,6	0,32	1,5	13,2	2,03	2,39	18	–
–	AWG 16/37/32 NPC E WT, PTFE	37 x AWG 32	1,4	0,2	1,2	15,7	1,83	2,19	14	–
–	AWG 16/19/29 NPC E WT, PTFE	19 x AWG 29	1,4	0,29	1,2	15,7	1,85	2,21	14	•
–	AWG 16/1/16 NPC E WT, PTFE	1 x AWG 16	1,3	1,3	1,3	14,3	1,7	2,06	15	•
–	AWG 18/19/30 NPC E WT, PTFE	19 x AWG 30	1,3	0,25	0,96	20	1,62	1,88	11,6	•
–	AWG 18/7/26 NPC E WT, PTFE	7 x AWG 26	1,2	0,4	0,9	21,3	1,62	1,88	10,9	•
–	AWG 18/1/18 NPC E WT, PTFE	1 x AWG 18	1	1,02	0,82	22	1,42	1,69	9,7	•
11075	AWG 19/19/31 NPC E WT, PTFE	19 x AWG 31	1,1	0,23	0,76	23,8	1,52	1,79	9,7	–
–	AWG 19/7/27 NPC E WT, PTFE	7 x AWG 27	1,1	0,36	0,72	27,6	1,52	1,79	9,1	–
11014	AWG 20/19/32 NPC E WT, PTFE	19 x AWG 32	1	0,2	0,62	32,1	1,37	1,58	8	•
11015	AWG 20/7/28 NPC E WT, PTFE	7 x AWG 28	0,96	0,32	0,56	34,2	1,37	1,58	7,4	•
–	AWG 20/1/20 NPC E WT, PTFE	1 x AWG 20	0,81	0,81	0,52	35,1	1,22	1,42	6,6	•
–	AWG 22/19/34 NPC E WT, PTFE	19 x AWG 34	0,8	0,16	0,38	52,5	1,17	1,37	5,2	•
–	AWG 22/7/30 NPC E WT, PTFE	7 x AWG 30	0,78	0,25	0,35	54,5	1,17	1,37	4,9	•
–	AWG 22/1/22 NPC E WT, PTFE	1 x AWG 22	0,64	0,64	0,32	59,4	1,04	1,27	4,4	•
–	AWG 24/19/36 NPC E WT, PTFE	19 x AWG 36	0,64	0,13	0,24	85	1,02	1,22	3,6	•
–	AWG 24/7/32 NPC E WT, PTFE	7 x AWG 32	0,61	0,2	0,23	87	1,02	1,22	3,5	•
–	AWG 24/1/24 NPC E WT, PTFE	1 x AWG 24	0,51	0,51	0,21	89,9	0,91	1,12	3,1	•
–	AWG 26/19/38 NPC E WT, PTFE	19 x AWG 38	0,51	0,1	0,16	138,5	0,89	1,09	2,7	•
–	AWG 26/7/34 NPC E WT, PTFE	7 x AWG 34	0,48	0,16	0,14	141,4	0,89	1,09	2,5	•
–	AWG 26/1/26 NPC E WT, PTFE	1 x AWG 26	0,4	0,4	0,13	143,7	0,81	1,02	2,2	•
–	AWG 28/7/36 NPC E WT, PTFE	7 x AWG 36	0,38	0,13	0,09	222,8	0,79	0,99	1,8	•
–	AWG 28/1/28 NPC E WT, PTFE	1 x AWG 28	0,32	0,310,32	0,08	229,7	0,74	0,94	1,7	•
–	AWG 30/7/38 NPC E WT, PTFE	7 x AWG 38	0,31	0,1	0,06	363,1	0,71	0,92	1,4	•
–	AWG 30/1/30 NPC E WT, PTFE	1 x AWG 30	0,25	0,25	0,05	367,4	0,66	0,92	1,2	•

Dráty a lanka, izolační třída EE pro provozní napětí do max. 1000 VAC_{eff}

Standardní barva izolace bílá (WT). Jiné barevné provedení možné.

Přehled drátů a lanek SPC (stříbřená měď)

Obj.č	Označení - popis	Parametry (vodič)					Parametry (izolovaný vodič)			
		Počet jednotlivých drátků v lanku a jejich ozn. AWG	Celk. průměr vodiče [mm]	Průměr jednotlivých drátků [mm]	Celk. průřez vodiče [mm ²]	Odpor při 20° C [Ω/km]	Celk. vnější průměr [mm] (min.)	Celk. vnější průměr [mm] (max.)	Hmotnost [g/m]	• = dle MIL-W-16878
10863	AWG 6/133/27 SPC EE WT, PTFE	133 x AWG 27	5,4	0,36	13,8	1,37	6,43	6,93	149	•
10864	AWG 6/60/24 SPC EE WT, PTFE	60 x AWG 24	4,6	0,51	12,3	1,54	5,35	5	135	–
11479	AWG 7/133/28 SPC EE WT, PTFE	133 x AWG 28	4,8	0,32	10,7	1,81	5,83	6,33	122	–
11480	AWG 7/60/25 SPC EE WT, PTFE	60 x AWG 25	4,1	0,45	9,75	1,94	4,85	5,36	110	–
10865	AWG 8/133/29 SPC EE WT, PTFE	133 x AWG 29	4,3	0,29	8,6	2,16	5,05	5,56	97	•
10866	AWG 8/60/26 SPC EE WT, PTFE	60 x AWG 26	3,6	0,4	7,7	2,4	4,35	4,86	86	–
10867	AWG 9/60/27 SPC EE WT, PTFE	60 x AWG 27	3,3	0,36	6,1	3,1	4,05	4,56	70	–
11481	AWG 9/37/25 SPC EE WT, PTFE	37 x AWG 25	3,2	0,45	6	3,1	3,95	4,46	69	–
11482	AWG 9/19/22 SPC EE WT, PTFE	19 x AWG 22	3,2	0,64	6,1	3,1	3,95	4,46	71	–
11662	AWG 10/60/28 SPC EE WT, PTFE	60 x AWG 28	2,9	0,32	4,8	3,8	3,58	4	55	–
11663	AWG 10/37/26 SPC EE WT, PTFE	37 x AWG 26	2,8	0,4	4,7	3,9	3,48	3,9	53	•
11664	AWG 11/60/29 SPC EE WT, PTFE	60 x AWG 29	2,6	0,29	3,9	4,7	3,28	3,7	45	–
11665	AWG 11/37/27 SPC EE WT, PTFE	37 x AWG 27	2,5	0,36	3,8	4,9	3,18	3,6	44	–
11666	AWG 12/60/30 SPC EE WT, PTFE	60 x AWG 30	2,3	0,25	3	6,2	2,98	3,4	36	–
11667	AWG 12/37/28 SPC EE WT, PTFE	37 x AWG 28	2,2	0,32	3	6,23	2,92	3,33	35	•
11668	AWG 12/19/25 SPC EE WT, PTFE	19 x AWG 25	2,3	0,45	3,1	5,94	2,97	3,38	36	•
11669	AWG 13/19/26 SPC EE WT, PTFE	19 x AWG 26	2	0,4	2,4	7,3	2,67	3,08	30	–
11670	AWG 14/37/30 SPC EE WT, PTFE	37 x AWG 30	1,8	0,25	1,9	9,9	2,47	2,88	24	–
11671	AWG 14/19/27 SPC EE WT, PTFE	19 x AWG 27	1,8	0,36	1,9	9,5	2,49	2,9	24	•
11672	AWG 15/19/28 SPC EE WT, PTFE	19 x AWG 28	1,6	0,32	1,5	11,6	1000	2,4	20	–
11673	AWG 16/37/32 SPC EE WT, PTFE	37 x AWG 32	1,4	0,2	1,2	15,4	1000	2,2	16	–
11674	AWG 16/19/29 SPC EE WT, PTFE	19 x AWG 29	1,4	0,29	1,2	14,9	2,11	2,41	16	•
11675	AWG 16/1/16 SPC EE WT, PTFE	1 x AWG 16	1,3	1,3	1,3	13,8	1,96	2,26	16	•
11676	AWG 18/19/30 SPC EE WT, PTFE	19 x AWG 30	1,3	0,25	0,96	19	1,88	2,13	13	•
11677	AWG 18/7/26 SPC EE WT, PTFE	7 x AWG 26	1,2	0,4	0,9	20,6	1,88	2,13	12,5	•
11678	AWG 18/1/18 SPC EE WT, PTFE	1 x AWG 18	1	1,02	0,82	21,7	1,68	1,93	11,2	•
11679	AWG 19/19/31 SPC EE WT, PTFE	19 x AWG 31	1,1	0,23	0,76	26	1,78	2,03	11,2	–
11680	AWG 19/7/27 SPC EE WT, PTFE	7 x AWG 27	1,1	0,36	0,71	26,7	1,78	2,03	10,5	–
11681	AWG 20/19/32 SPC EE WT, PTFE	19 x AWG 32	1	0,2	0,61	30,2	1,62	1,83	9,4	•
11682	AWG 20/7/28 SPC EE WT, PTFE	7 x AWG 28	0,96	0,32	0,56	32,8	1,62	1,83	9,4	•
11683	AWG 20/1/20 SPC EE WT, PTFE	1 x AWG 20	0,81	0,81	0,52	34,5	1,47	1,68	7,9	•
11684	AWG 22/19/34 SPC EE WT, PTFE	19 x AWG 34	0,8	0,16	0,38	49,6	1,42	1,63	6,4	•
11685	AWG 22/7/30 SPC EE WT, PTFE	7 x AWG 30	0,78	0,25	0,35	52,2	1,42	1,63	6,1	•
11686	AWG 22/1/22 SPC EE WT, PTFE	1 x AWG 22	0,64	0,64	0,32	55,8	1,3	1,52	5,5	•
11687	AWG 24/19/36 SPC EE WT, PTFE	19 x AWG 36	0,64	0,13	0,24	79,8	1,27	1,47	4,7	•
41643	AWG 24/7/32 SPC EE WT, PTFE	7 x AWG 32	0,61	0,2	0,23	82,7	1,27	1,47	4,5	•
11689	AWG 24/1/24 SPC EE WT, PTFE	1 x AWG 24	0,51	0,51	0,21	87,9	1,17	1,37	4,1	•
11690	AWG 26/19/38 SPC EE WT, PTFE	19 x AWG 38	0,51	0,1	0,16	126	1,14	1,35	3,6	•
11691	AWG 26/7/34 SPC EE WT, PTFE	7 x AWG 34	0,48	0,16	0,14	132,9	1,14	1,35	3,4	•
11692	AWG 26/1/26 SPC EE WT, PTFE	1 x AWG 26	0,4	0,4	0,13	140,1	1,07	1,27	3,1	•
11693	AWG 28/19/40 SPC EE WT, PTFE	19 x AWG 40	0,39	0,08	0,09	202	1,06	1,26	2,8	–
11694	AWG 28/7/36 SPC EE WT, PTFE	7 x AWG 36	0,38	0,13	0,09	209,3	1,04	1,25	2,7	•
11695	AWG 28/1/28 SPC EE WT, PTFE	1 x AWG 28	0,32	0,32	0,08	223,1	0,99	1,19	2,5	•
11696	AWG 30/19/42 SPC EE WT, PTFE	19 x AWG 42	0,32	0,06	0,06	315	0,99	1,19	2,3	–
11697	AWG 30/7/38 SPC EE WT, PTFE	7 x AWG 38	0,31	0,1	0,06	330,3	0,96	1,17	2,2	•
11698	AWG 30/1/30 SPC EE WT, PTFE	1 x AWG 30	0,25	0,25	0,05	354,3	0,91	1,12	2	•
11699	AWG 32/7/40 SPC EE WT, PTFE	7 x AWG 40	0,24	0,08	0,03	567,5	0,91	1,12	1,9	•
11700	AWG 32/1/32 SPC EE WT, PTFE	1 x AWG 32	0,2	0,2	0,03	554,5	0,86	1,07	1,8	•

Dráty a lanka, izolační třída EE pro provozní napětí do max. 1000 VAC_{eff}

Standardní barva izolace bílá (WT). Jiné barevné provedení možné.

Přehled drátů a lanek NPC (poniklovaná měď)

Obj.č	Označení - popis	Parametry (vodič)					Parametry (izolovaný vodič)			
		Počet jednotlivých drátků v lanku a jejich ozn. AWG	Celk. průměr vodiče [mm]	Průměr jednotlivých drátků [mm]	Celk. průřez vodiče [mm ²]	Odpor při 20° C [Ω/km]	Celk. vnější průměr [mm] (min.)	Celk. vnější průměr [mm] (max.)	Hmotnost [g/m]	• = dle MIL-W-16878
–	AWG 6/133/27 NPC EE WT, PTFE	133 x AWG 27	5,4	0,36	13,8	1,43	6,43	6,93	149	•
–	AWG 6/60/24 NPC EE WT, PTFE	60 x AWG 24	4,6	0,51	12,3	1,5	5,35	5	135	–
–	AWG 7/133/28 NPC EE WT, PTFE	133 x AWG 28	4,8	0,32	10,7	1,81	5,83	6,33	122	–
–	AWG 7/60/25 NPC EE WT, PTFE	60 x AWG 25	4,1	0,45	9,75	1,87	4,85	5,36	110	–
–	AWG 8/133/29 NPC EE WT, PTFE	133 x AWG 29	4,3	0,29	8,6	2,28	5,05	5,56	97	•
–	AWG 8/60/26 NPC EE WT, PTFE	60 x AWG 26	3,6	0,4	7,7	2,4	4,35	4,86	86	–
–	AWG 9/60/27 NPC EE WT, PTFE	60 x AWG 27	3,3	0,36	6,1	3	4,05	4,56	70	–
41540	AWG 9/37/25 NPC EE WT, PTFE	37 x AWG 25	3,2	0,45	6	3,1	3,95	4,46	69	–
–	AWG 9/19/22 NPC EE WT, PTFE	19 x AWG 22	3,2	0,64	6,1	3,3	3,95	4,46	71	–
–	AWG 10/60/28 NPC EE WT, PTFE	60 x AWG 28	2,9	0,32	4,8	3,8	3,58	4	55	–
–	AWG 10/37/26 NPC EE WT, PTFE	37 x AWG 26	2,8	0,4	4,7	4,1	3,48	3,9	53	•
–	AWG 11/60/29 NPC EE WT, PTFE	60 x AWG 29	2,6	0,29	3,9	4,9	3,28	3,7	45	–
–	AWG 11/37/27 NPC EE WT, PTFE	37 x AWG 27	2,5	0,36	3,8	5,1	3,18	3,6	44	–
–	AWG 12/60/30 NPC EE WT, PTFE	60 x AWG 30	2,3	0,25	3	6,4	2,98	3,4	36	–
–	AWG 12/37/28 NPC EE WT, PTFE	37 x AWG 28	2,2	0,32	3	6,5	2,92	3,33	35	•
–	AWG 12/19/25 NPC EE WT, PTFE	19 x AWG 25	2,3	0,45	3,1	6,2	2,97	3,38	36	•
38324	AWG 13/19/26 NPC EE WT, PTFE	19 x AWG 26	2	0,4	2,4	8	2,67	3,08	30	–
–	AWG 14/37/30 NPC EE WT, PTFE	37 x AWG 30	1,8	0,25	1,9	10,4	2,47	2,88	24	–
–	AWG 14/19/27 NPC EE WT, PTFE	19 x AWG 27	1,8	0,36	1,9	9,9	2,49	2,9	24	•
–	AWG 15/19/28 NPC EE WT, PTFE	19 x AWG 28	1,6	0,32	1,5	13,2	1000	2,4	20	–
–	AWG 16/37/32 NPC EE WT, PTFE	37 x AWG 32	1,4	0,2	1,2	15,7	1000	2,2	16	–
–	AWG 16/19/29 NPC EE WT, PTFE	19 x AWG 29	1,4	0,29	1,2	15,7	2,11	2,41	16	•
–	AWG 16/1/16 NPC EE WT, PTFE	1 x AWG 16	1,3	1,3	1,3	14,3	1,96	2,26	16	•
–	AWG 18/19/30 NPC EE WT, PTFE	19 x AWG 30	1,3	0,25	0,96	20	1,88	2,13	13	•
–	AWG 18/7/26 NPC EE WT, PTFE	7 x AWG 26	1,2	0,4	0,9	21,3	1,88	2,13	12,5	•
–	AWG 18/1/18 NPC EE WT, PTFE	1 x AWG 18	1	1,02	0,82	22	1,68	1,93	11,2	•
–	AWG 19/19/31 NPC EE WT, PTFE	19 x AWG 31	1,1	0,23	0,76	23,8	1,78	2,03	11,2	–
–	AWG 19/7/27 NPC EE WT, PTFE	7 x AWG 27	1,1	0,36	0,71	27,6	1,78	2,03	10,5	–
–	AWG 20/19/32 NPC EE WT, PTFE	19 x AWG 32	1	0,2	0,61	32,1	1,62	1,83	9,4	•
–	AWG 20/7/28 NPC EE WT, PTFE	7 x AWG 28	0,96	0,32	0,56	34,2	1,62	1,83	9,4	•
–	AWG 20/1/20 NPC EE WT, PTFE	1 x AWG 20	0,81	0,81	0,52	35,1	1,47	1,68	7,9	•
–	AWG 22/19/34 NPC EE WT, PTFE	19 x AWG 34	0,8	0,16	0,38	52,5	1,42	1,63	6,4	•
–	AWG 22/7/30 NPC EE WT, PTFE	7 x AWG 30	0,78	0,25	0,35	54,5	1,42	1,63	6,1	•
–	AWG 22/1/22 NPC EE WT, PTFE	1 x AWG 22	0,64	0,64	0,32	59,4	1,3	1,52	5,5	•
–	AWG 24/19/36 NPC EE WT, PTFE	19 x AWG 36	0,64	0,13	0,24	85	1,27	1,47	4,7	•
–	AWG 24/7/32 NPC EE WT, PTFE	7 x AWG 32	0,61	0,2	0,23	87	1,27	1,47	4,5	•
–	AWG 24/1/24 NPC EE WT, PTFE	1 x AWG 24	0,51	0,51	0,21	89,9	1,17	1,37	4,1	•
–	AWG 26/19/38 NPC EE WT, PTFE	19 x AWG 38	0,51	0,1	0,16	138,5	1,14	1,35	3,6	•
–	AWG 26/7/34 NPC EE WT, PTFE	7 x AWG 34	0,48	0,16	0,14	141,4	1,14	1,35	3,4	•
–	AWG 26/1/26 NPC EE WT, PTFE	1 x AWG 26	0,4	0,4	0,13	143,7	1,07	1,27	3,1	•
–	AWG 28/7/36 NPC EE WT, PTFE	7 x AWG 36	0,38	0,13	0,09	222,8	1,04	1,25	2,7	•
–	AWG 28/1/28 NPC EE WT, PTFE	1 x AWG 28	0,32	0,32	0,08	229,7	0,99	1,19	2,5	•
–	AWG 30/7/38 NPC EE WT, PTFE	7 x AWG 38	0,31	0,1	0,06	363,1	0,96	1,17	2,2	•
–	AWG 30/1/30 NPC EE WT, PTFE	1 x AWG 30	0,25	0,25	0,05	367,4	0,91	1,12	2	•

Vícežilové stíněné standardní kabely

Vlastnosti

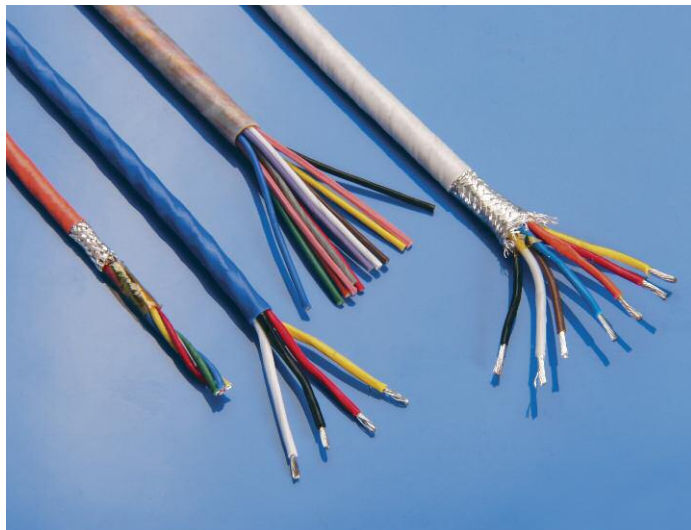
- Teplotní rozsah izolace: -200°C až $+200^{\circ}\text{C}$ (pro vyšší požadavky na teplotní odolnost viz str. 3)
- Izolační pevnost je definována pomocí tříd ET, ET+, E a EE

Specifikace

- Kabely dle MIL-C-27500
Jednotlivá lanka a dráty dle MIL-W-16878

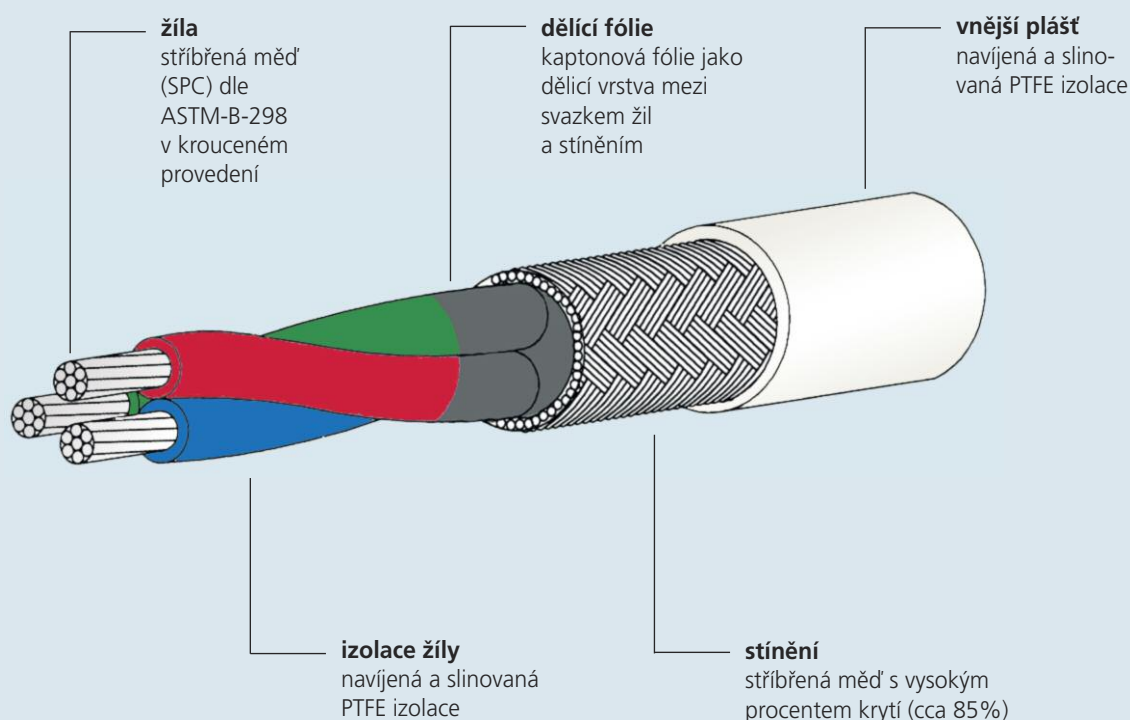
Použití

Ideální pro aplikace se zvýšenými požadavky na spolehlivost jako jsou např. letectví, kosmický a vojenský průmysl, lékařské přístroje, jemná mechanika nebo přístroje pro chemický průmysl.



Ukázky kruhových kabelů ve standardním a zákaznickém provedení

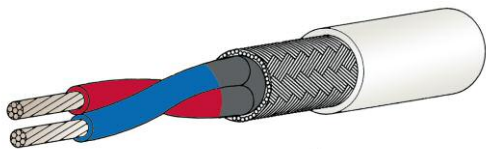
Struktura standardních kabelů



Standardní typy, izolační třída ET pro provozní napětí do max. 250 VAC_{eff}

2 žilové stíněné kabely

- standardní barevné provedení:
žíly: červená a modrá
plášť: bílá
- jiné barevné provedení možné dle
tab. na str. 4

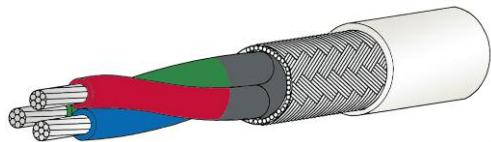


Přehled typů

Obj. č.	Průměr žil AWG	Skladba jednotlivých žil [počet x AWG (ø drátků v mm)]	Vnější průměr [mm]	Hmotnost [g/m]
11701	20	19 x 32 (0,20)	3,75	30,0
11702	20	7 x 28 (0,32)	3,70	28,0
11703	22	19 x 34 (0,16)	3,30	21,0
11704	22	7 x 30 (0,25)	3,20	20,0
11705	24	19 x 36 (0,13)	2,95	16,5
11706	24	7 x 32 (0,20)	2,90	16,1
11707	26	19 x 38 (0,10)	2,65	13,4
11708	26	7 x 34 (0,16)	2,60	13,0
11709	28	7 x 36 (0,13)	2,30	10,0
11710	30	7 x 38 (0,10)	2,15	8,7
11711	32	7 x 40 (0,08)	1,90	4,8
11712	34	7 x 42 (0,064)	1,75	4,8

3 žilové stíněné kabely

- standardní barevné provedení:
žíly: červená, modrá a zelená
plášť: bílá
- jiné barevné provedení možné dle
tab. na str. 4

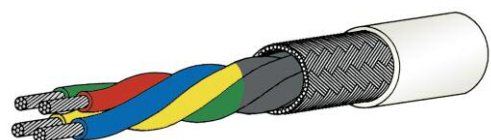


Přehled typů

Obj. č.	Průměr žil AWG	Skladba jednotlivých žil [počet x AWG (ø drátků v mm)]	Vnější průměr [mm]	Hmotnost [g/m]
11713	20	19 x 32 (0,20)	4,10	42,0
11714	20	7 x 28 (0,32)	4,00	39,0
11715	22	19 x 34 (0,16)	3,60	28,0
11716	22	7 x 30 (0,25)	3,40	26,0
11717	24	19 x 36 (0,13)	3,10	21,0
11718	24	7 x 32 (0,20)	3,00	21,0
11719	26	19 x 38 (0,10)	2,85	17,0
11720	26	7 x 34 (0,16)	2,80	16,0
11721	28	7 x 36 (0,13)	2,50	13,5
11722	30	7 x 38 (0,10)	2,30	11,0
11723	32	7 x 40 (0,08)	2,00	7,5
11724	34	7 x 42 (0,064)	1,90	6,7

4 žilové stíněné kabely

- standardní barevné provedení:
žíly: červená, modrá, zelená a žlutá
plášť: bílá
- jiné barevné provedení možné dle
tab. na str. 4



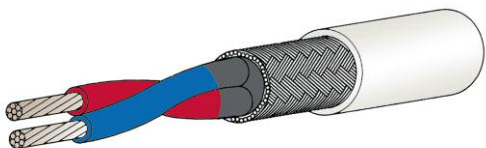
Přehled typů

Obj. č.	Průměr žil AWG	Skladba jednotlivých žil [počet x AWG (ø drátků v mm)]	Vnější průměr [mm]	Hmotnost [g/m]
11725	20	19 x 32 (0,20)	4,40	50,0
11726	20	7 x 28 (0,32)	4,40	48,0
11727	22	19 x 34 (0,16)	4,0	38,0
11728	22	7 x 30 (0,25)	3,70	32,0
11729	24	19 x 36 (0,13)	3,40	26,0
11730	24	7 x 32 (0,20)	3,30	24,5
11731	26	19 x 38 (0,10)	3,10	20
11732	26	7 x 34 (0,16)	3,0	19
11733	28	7 x 36 (0,13)	2,75	16
11734	30	7 x 38 (0,10)	2,50	13,5
11735	32	7 x 40 (0,08)	2,25	9,0
11736	34	7 x 42 (0,064)	2,10	8,0

Standardní typy, izolační třída E pro provozní napětí do max. 600 VAC_{eff}

2 žilové stíněné kabely

- standardní barevné provedení:
žíly: červená a modrá
plášť: bílá
- jiné barevné provedení možné dle
tab. na str. 4

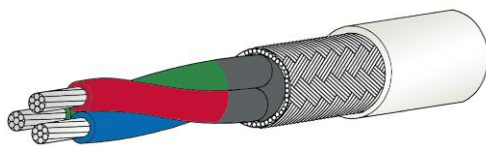


Přehled typů

Obj. č.	Průměr žil AWG	Skladba jednotlivých žil [počet x AWG (ø drátků v mm)]	Vnější průměr [mm]	Hmotnost [g/m]
11737	14	19 x 27 (0,36)	5,7	75
11738	16	19 x 29 (0,29)	5,10	51,7
11739	18	19 x 30 (0,25)	4,60	44
11740	20	19 x 32 (0,20)	4,20	34
11741	20	7 x 28 (0,32)	4,10	33
11742	22	19 x 34 (0,16)	3,60	23
11743	22	7 x 30 (0,25)	3,60	23
11744	24	19 x 36 (0,13)	3,30	19
11745	24	7 x 32 (0,20)	3,20	18,6
11746	26	19 x 38 (0,10)	3,0	15
11747	26	7 x 34 (0,16)	2,95	15,5
11748	28	7 x 36 (0,13)	2,70	13,0
11749	30	7 x 38 (0,10)	2,50	11,0

3 žilové stíněné kabely

- standardní barevné provedení:
žíly: červená, modrá a zelená
plášť: bílá
- jiné barevné provedení možné dle
tab. na str. 4

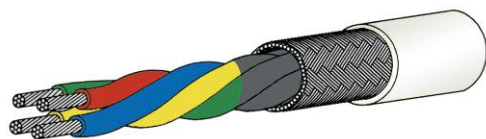


Přehled typů

Obj. č.	Průměr žil AWG	Skladba jednotlivých žil [počet x AWG (ø drátků v mm)]	Vnější průměr [mm]	Hmotnost [g/m]
11750	14	19 x 27 (0,36)	6,60	107
11751	16	19 x 29 (0,29)	5,60	75
11752	18	19 x 30 (0,25)	5,25	65
11753	20	19 x 32 (0,20)	4,60	47
11754	20	7 x 28 (0,32)	4,50	46
11755	22	19 x 34 (0,16)	3,80	31
11756	22	7 x 30 (0,25)	3,80	30
11757	24	19 x 36 (0,13)	3,45	25
11758	24	7 x 32 (0,20)	3,40	24
11759	26	19 x 38 (0,10)	3,20	21
11760	26	7 x 34 (0,16)	3,10	20
11761	28	7 x 36 (0,13)	3,00	17
11762	30	7 x 38 (0,10)	2,70	14,5

4 žilové stíněné kabely

- standardní barevné provedení:
žíly: červená, modrá, zelená a žlutá
plášť: bílá
- jiné barevné provedení možné dle
tab. na str. 4



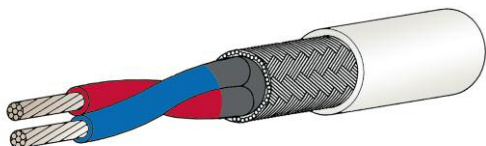
Přehled typů

Obj. č.	Průměr žil AWG	Skladba jednotlivých žil [počet x AWG (ø drátků v mm)]	Vnější průměr [mm]	Hmotnost [g/m]
11763	14	19 x 27 (0,36)	7,20	133
11764	16	19 x 29 (0,29)	6,15	93
11765	18	19 x 30 (0,25)	5,75	80
11766	20	19 x 32 (0,20)	5,00	59
11767	20	7 x 28 (0,32)	4,90	56
11768	22	19 x 34 (0,16)	4,40	43
11769	22	7 x 30 (0,25)	4,30	42
11770	24	19 x 36 (0,13)	3,75	31
11771	24	7 x 32 (0,20)	3,65	29
11772	26	19 x 38 (0,10)	3,45	25
11773	26	7 x 34 (0,16)	3,40	24
11774	28	7 x 36 (0,13)	3,20	20
11775	30	7 x 38 (0,10)	2,95	17,5

Standardní typy, izolační třída EE pro provozní napětí do max. 1000 VAC_{eff}

2 žilové stíněné kabely

- standardní barevné provedení:
žíly: červená a modrá
plášť: bílá
- jiné barevné provedení možné dle
tab. na str. 4

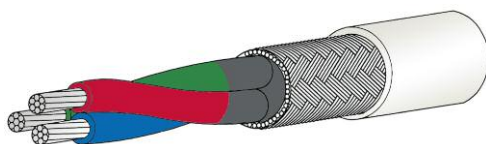


Přehled typů

Obj. č.	Průměr žil AWG	Skladba jednotlivých žil [počet x AWG (ø drátků v mm)]	Vnější průměr [mm]	Hmotnost [g/m]
11776	14	19 x 27 (0,36)	6,60	82
11777	16	19 x 29 (0,29)	5,85	60
11778	18	19 x 30 (0,25)	5,25	50
11779	20	19 x 32 (0,20)	4,70	40
11780	20	7 x 28 (0,32)	4,60	38
11781	22	19 x 34 (0,16)	4,35	32
11782	22	7 x 30 (0,25)	4,25	31
11783	24	19 x 36 (0,13)	3,80	23
11784	24	7 x 32 (0,20)	3,70	22
11785	26	19 x 38 (0,10)	3,50	20,1
11786	26	7 x 34 (0,16)	3,45	19,7
11787	28	x 36 (0,13)	3,20	16
11788	30	7 x 38 (0,10)	3,00	15

3 žilové stíněné kabely

- standardní barevné provedení:
žíly: červená, modrá a zelená
plášť: bílá
- jiné barevné provedení možné dle
tab. na str. 4

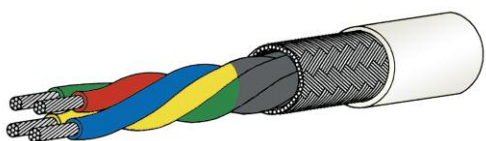


Přehled typů

Obj. č.	Průměr žil AWG	Skladba jednotlivých žil [počet x AWG (ø drátků v mm)]	Vnější průměr [mm]	Hmotnost [g/m]
11789	14	19 x 27 (0,36)	7,10	117
11790	16	19 x 29 (0,29)	6,30	87
11791	18	19 x 30 (0,25)	5,80	73
11792	20	19 x 32 (0,20)	5,25	58
11793	20	7 x 28 (0,32)	5,15	56
11794	22	19 x 34 (0,16)	4,60	42
11795	22	7 x 30 (0,25)	4,45	41
11796	24	19 x 36 (0,13)	4,00	31
11797	24	7 x 32 (0,20)	3,95	30
11798	26	19 x 38 (0,10)	3,70	26
11799	26	7 x 34 (0,16)	3,70	26
11800	28	7 x 36 (0,13)	3,40	22
11801	30	7 x 38 (0,10)	3,25	19,5

4 žilové stíněné kabely

- standardní barevné provedení:
žíly: červená, modrá, zelená a žlutá
plášť: bílá
- jiné barevné provedení možné dle
tab. na str. 4



Přehled typů

Obj. č.	Průměr žil AWG	Skladba jednotlivých žil [počet x AWG (ø drátků v mm)]	Vnější průměr [mm]	Hmotnost [g/m]
11802	14	19 x 27 (0,36)	7,90	150
11803	16	19 x 29 (0,29)	6,90	107
11804	18	19 x 30 (0,25)	6,35	90
11805	20	19 x 32 (0,20)	5,75	71
11806	20	7 x 28 (0,32)	5,60	68
11807	22	19 x 34 (0,16)	5,10	54
11808	22	7 x 30 (0,25)	5,00	52
11809	24	19 x 36 (0,13)	4,60	43
11810	24	7 x 32 (0,20)	4,50	41
11811	26	19 x 38 (0,10)	4,00	32
11812	26	7 x 34 (0,16)	4,00	31
11813	28	7 x 36 (0,13)	3,75	27
11814	30	7 x 38 (0,10)	3,55	24

Zákaznická provedení vícežilových kruhových kabelů

Zákaznická kabeláž bývá většinou cenově náročná a neumožňuje odběr malého množství.

Jako Váš dodavatel kvalitních kabelů nabízíme řešení, které je dostupné i v malém množství, bez nákladů na vývoj a s dostupností v relativně krátkém čase.

Při sestavování skladby požadovaného kabelu máte na výběr mezi všemi v tomto katalogu uvedenými typy žil, vysokonapěťovými kabely a VF koaxiálními kabely. Jednoduchou kombinací lze tak poskládat vlastní řešení kabelu, které bude vyhovovat Vaší aplikaci.

Vaše výhody:

- Nízké minimální obj. množství: všechny speciální kabely jsou dodávány od množství 50 m
- Dodací termín: cca 6-8 týdnů

Vlastnosti

- Teplotní rozsah: -200°C až + 200°C (při vyšších teplotách viz popis na str. 3)
- Výběr barev naleznete na str. 4

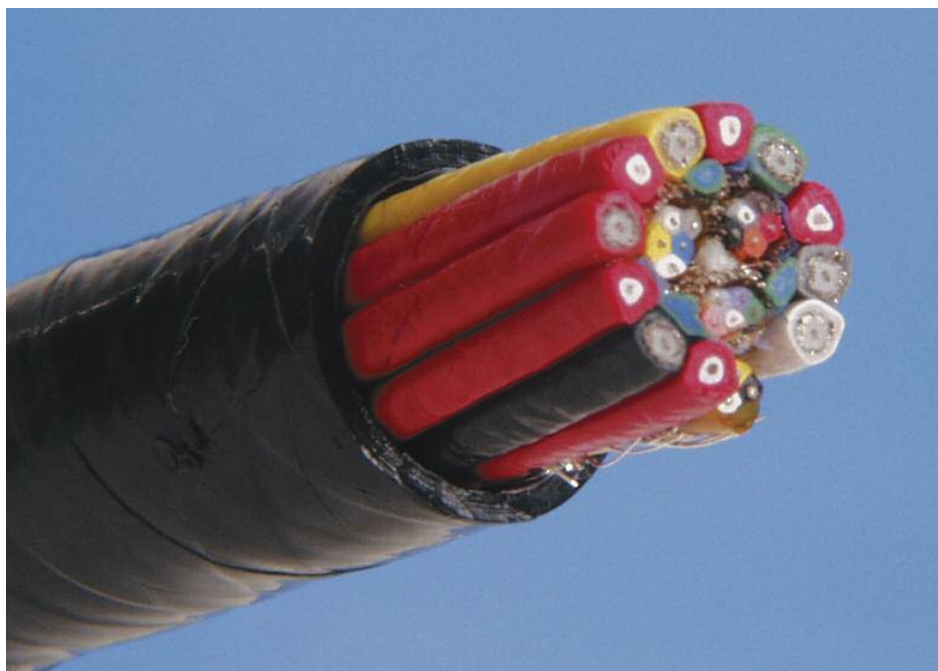
Struktura

- Izolační materiál pro lanka a vnější plášť: navíjená a spěkaná izolace PTFE, popř. pro větší odběrové množství izolace FEP nebo PU
- S /nebo bez společného stínění
- Možnost několika stíněných svazků v kabelu
- Různé průřezy a dokonce i různé typy kabelů např.: koaxiální kabel s řídicími žilami, vícežilový vysokonapěťový kabel

Poznámka

Pro vypracování vhodné nabídky je zaptřebí uvést co nejvíce informací, např.:

typ aplikace, očekávané provozní napětí, požadovaná izolační třída, extrémní okolní podmínky (teplota, zvláštní mechanická zátěž, kontakt s chemikáliemi, vakuum atd.), průřezy, typ barevného provedení. Pro komplexní vícenásobné kruhové kabely preferujeme zaslat výkres nebo náčrtek.



Kruhový kabel s řídicími žilami, koaxiálními kabely a vícenásobným stíněním

**Další zajímavé produkty
naleznete na našich webových
stránkách: www.telemeter.cz**

Ploché kabely

Vlastnosti

- Teplotní rozsah izolace: -200° C až +200° C
- Max. provozní napětí: 600 VAC_{eff}
- Barvy: standardně přírodní, v případě potřeby lze jednu vnější žílu barevně odlišit
- Jiné barevné provedení na dotaz

Charakteristika

- MIL-W-16878

Příklady použití

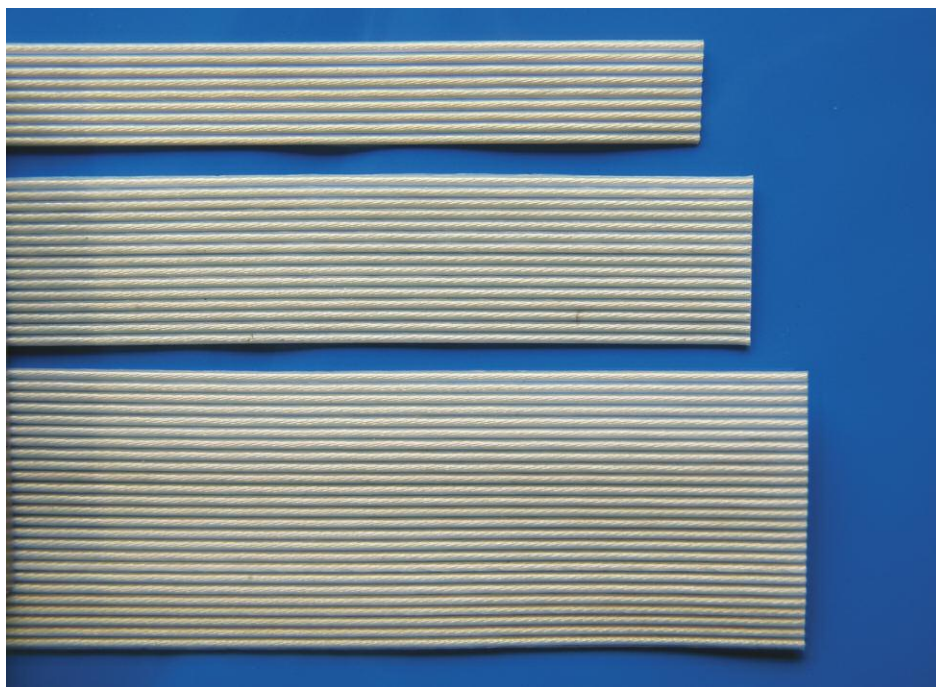
Vhodné pro měřicí a regulační techniku ve vakuu (nízké úniky plyných složek) a také pro přístroje nebo zařízení ve zbrojním a chemickém průmyslu, kde nelze použít kabely s izolací PVC.

Materiál vodiče

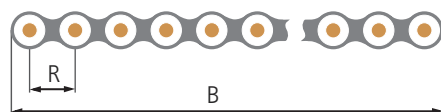
- Stříbřená měď (SPC) dle ASTM-B-298

Materiál izolace

- Kompletně izolované PTFE, izolační třída max. E



Ploché kabely pro extrémní podmínky



Poznámka: ploché kabely s PTFE izolací **nejsou vhodné** pro konektory IDC. Vzhledem k tuhosti izolačního materiálu **nelze použít** k odizolování běžné odizolovací nástroje.

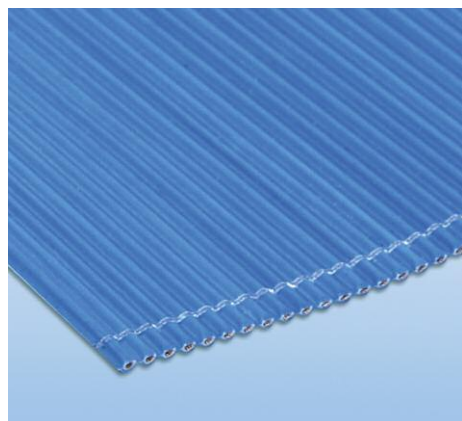
**Zákaznický servis-
odizolování**

Přehled typů

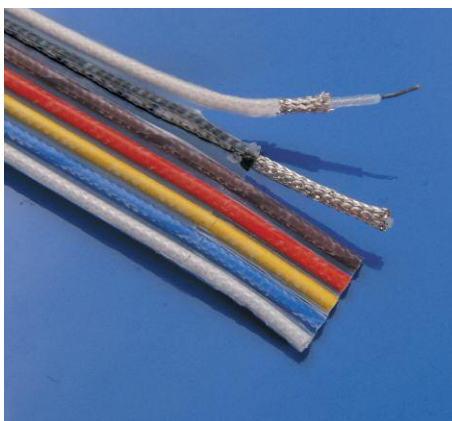
Obj. č.	Počet žil *	Průměr žil AWG	Skladba jednotlivých žil [počet x AWG (ø drátků v mm)]	Celková šířka B mm	Rozteč R mm
11833	10	24	7 x 32 (0,36)	14	1,4
11834	14	24	7 x 32 (0,36)	19,6	1,4
11835	16	24	7 x 32 (0,36)	22,4	1,4
11836	20	24	7 x 32 (0,36)	28	1,4
11837	25	24	7 x 32 (0,36)	35	1,4
11838	36	24	7 x 32 (0,36)	50,4	1,4
11839	40	24	7 x 32 (0,36)	56	1,4
11840	10	28	7 x 36 (0,13)	11,4	1,14
11841	14	28	7 x 36 (0,13)	16	1,14
11842	16	28	7 x 36 (0,13)	18,2	1,14
11843	20	28	7 x 36 (0,13)	22,8	1,14
11844	25	28	7 x 36 (0,13)	28,5	1,14
11845	36	28	7 x 36 (0,13)	41	1,14
11846	40	28	7 x 36 (0,13)	39,6	1,14

* na dotaz provedení od počtu 2 žil

Příklady speciálního provedení plochých kabelů



K přesnému odizolování plochých PTFE kabelů je zapotřebí speciálních nástrojů. V případě potřeby kontaktujte naše servisní oddělení.



Plochý kabel s koaxiálními kabely



Plochý kabel s kroucenými páry

Vysokonapěťové kabely

U aplikací v oblasti vysokých napětí je kladen velký důraz na vysokou bezpečnost a současně také na nejvyšší kvalitu a zpracování. Pro splnění těchto požadavků jsou vysokonapěťové kabely podrobeny velmi přísným jakostním testům, které trvale zaručují dosažení vysokých standardů kvality.

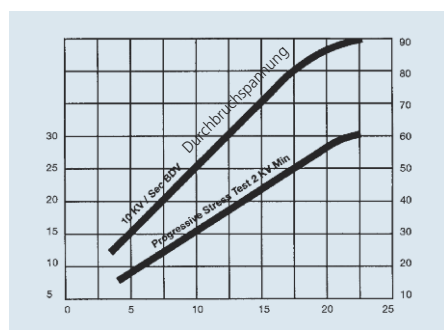
Použitím patentovaných **koroně odolných** izolačních materiálů PTFE je dosaženo vynikajících vlastností výrobku, které mohou být rozhodující právě u aplikací pracujících s vysokým napětím.

Vlastnosti

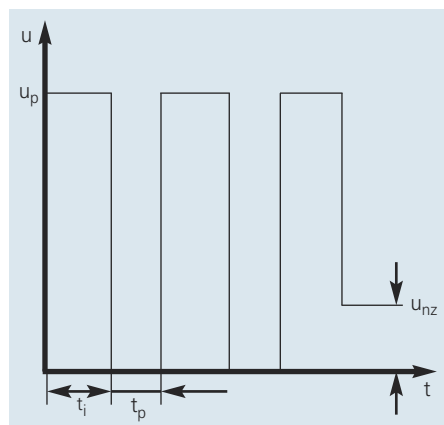
- Minimalizace poškození izolace („Stress Cracking“)
- Nízká hmotnost a malý průměr kabelu
- Teplotní rozsah izolace: -200°C až $+200^{\circ}\text{C}$ (vyšší teploty viz. str. 3)
- Nehořlavé
- UV resistantní (beze změny struktury materiálu při intenzivním UV záření)
- Nízké hodnoty úniku plynné složky (vhodné pro vakuum)
- Možnost i jiného barevného provedení



Diagram vysokonapěťových testů



Tento graf zobrazuje typický průběh progresivních zátěžových testů (dolní křivka). Tento test zobrazuje napětí průrazu při koronárním účinku. Horní křivka se obecně vztahuje na námi nabízené vysokonapěťové kabely. Např. u kabelu, který je specifikován dlouhodobým napětím 5 kV AC, je napětí průrazu 30 kV AC.



Příklad časového průběhu napětí v kabelu

Zkoušky dielektrické pevnosti

Každý VN kabel je před expedicí podroben různým zátěžovým testům.

1. Standardní vysokonapěťový test

Kabel je v celé své délce ponořen do vodní nádrže a následně jsou prováděny níže uvedené testy:

– Dielektrický test

Po dobu 5 minut je kabel vystaven max. povolenému provoznímu napětí $+1\text{ kV AC} + 10\%$ – např. kabel s max. povoleným provozním napětím 10 kV AC je v testu testován 12 kV AC.

– Test pulzního zatížení

Po dobu 1 sekundy je kabel vystaven 2,25ti násobku z max. povoleného provozního napětí – např. kabel s max. povoleným provozním napětím 10 kV AC je testován 22,5 kV AC.

– Přezkoušení odporu vodiče a konečná vizuální kontrola

2. Progresivní zátěžový test na část materiálu (0,6 m)

Část kabelu se ponoří do vodní lázně. Startovací napětí je 1 kV AC, které je postupně zvyšováno o 2 kV AC každou minutu – až do průrazu. Výsledné údaje (napětí při průrazu a čas) jsou zdokumentovány.

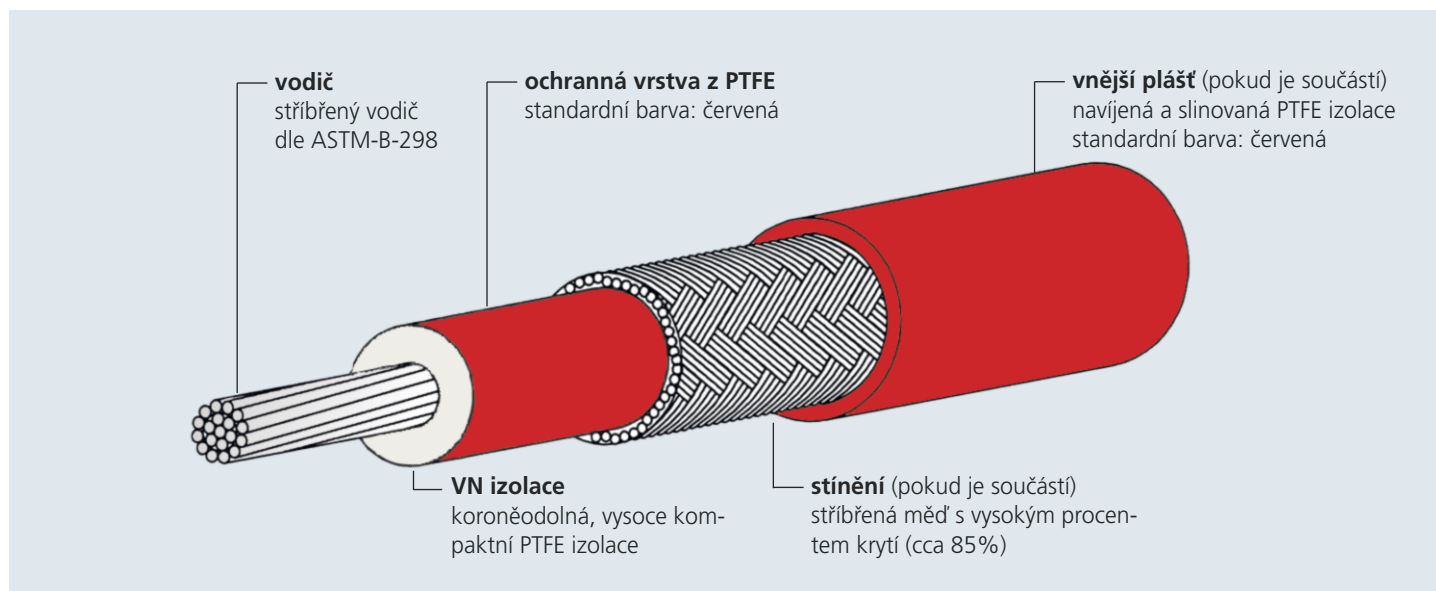
Naše zkušenosti Vám pomohou ušetřit náklady!

Ve vysokonapěťové technice je často přenášena energie v pulzním režimu (např. pro aplikace zapalování). Velmi často jsou pro tyto aplikace nasazovány předimenzované kabely, díky čemuž následně dochází ke zbytečným materiálovým a tedy i finančním nákladům. Např. pro pulzní napětí 40 kV DC by se zdálo vhodné použít kabel s max. povoleným dlouhodobým napětím 40 kV DC. Toto je ale zároveň neekonomické, neboť pulzní zátěž mohou s jistotou přenést také kabely s nižším max. povoleným dlouhodobým napětím. Pro zvolení správného typu kabelu je zapotřebí upřesnění těchto údajů a informací:

- typ aplikace (krátký popis)
- teplota okolního prostředí
- definice průběhu napětí (viz obr. vlevo dole): doba trvání pulzu (t_i), čas prodlevy mezi jednotlivými pulzy (t_p), napěťová úroveň pulzu (U_p), následně standardní kontinuální provozní napětí (U_{nz}).

Na základě těchto údajů jsme schopni navrhnout optimální řešení, které zohlední Vaše technické požadavky.

Stavba VN kabelů (varianta se stíněním)



Přehled typů

červeně = obvykle skladem

Obj. č.	Parametry (vodič)					Parametry (izolovaný vodič)				
	Průměr AWG	Skladba žil [počet x AWG (ø drátků v mm)]	Průměr [mm]	Průřez [mm²]	Stínění	Vnější průměr [mm]	Označení izolace	Max. přípustné dlouhodobé napětí [kV AC]	[kV DC]	Testovací napětí (dielektrický test) [kV AC]
11815	24	19 x 36 (0,13)	0,64	0,24	ne	1,6	2,0	4	9	5,4
11816	24	19 x 36 (0,13)	0,64	0,24	ne	2,4	3,5	6	13	7,6
11817	24	19 x 36 (0,13)	0,64	0,24	ano	3,7	3,5	6	13	7,6
11818	22	19 x 34 (0,16)	0,80	0,38	ne	2,3	3,0	6	13	7,6
11819	22	19 x 34 (0,16)	0,80	0,38	ne	3,1	4,5	8	18	9,8
11820	22	19 x 34 (0,16)	0,80	0,38	ano	4,4	4,5	8	18	9,8
10922	20	19 x 32 (0,20)	1,0	0,61	ne	3,0	4,0	8	18	9,8
11821	20	19 x 32 (0,20)	1,0	0,61	ne	3,8	5,5	10	22	12
11822	20	19 x 32 (0,20)	1,0	0,61	ano	5,3	5,5	10	22	12
13626	18	19 x 30 (0,25)	1,3	0,96	ne	3,8	5,0	10	22	12
11823	18	19 x 30 (0,25)	1,3	0,96	ne	4,8	7,0	12	27	14,2
11824	18	19 x 30 (0,25)	1,3	0,96	ano	6,4	7,0	12	27	14,2
10924	16	19 x 29 (0,29)	1,4	1,2	ne	4,4	6,0	12	27	14,2
11825	16	19 x 29 (0,29)	1,4	1,2	ne	5,4	8,0	14	31,5	16,4
11826	16	19 x 29 (0,29)	1,4	1,2	ano	7,0	8,0	14	31,5	16,4
11827	14	19 x 27 (0,36)	1,8	1,9	ne	5,5	7,5	14	31,5	16,4
10926	14	19 x 27 (0,36)	1,8	1,9	ne	5,8	8,0	16	36	18,6
11828	14	19 x 27 (0,36)	1,8	1,9	ano	7,4	8,0	16	36	18,6
11829	12	37 x 28 (0,32)	2,2	3,0	ne	6,0	7,5	16	36	18,6
10927	12	37 x 28 (0,32)	2,2	3,0	ne	6,7	9,0	18	40,5	20,8
11830	12	37 x 28 (0,32)	2,2	3,0	ano	8,6	9,0	18	40,5	20,8
11831	10	37 x 26 (0,40)	2,8	4,7	ne	6,8	8,0	18	40,5	20,8
11832	10	37 x 26 (0,40)	2,8	4,7	ne	7,3	9,0	20	45	20,8
10929	10	37 x 26 (0,40)	2,8	4,7	ne	7,8	10,0	22	49,5	20,8

Zvláštní úpravy VN kabelů

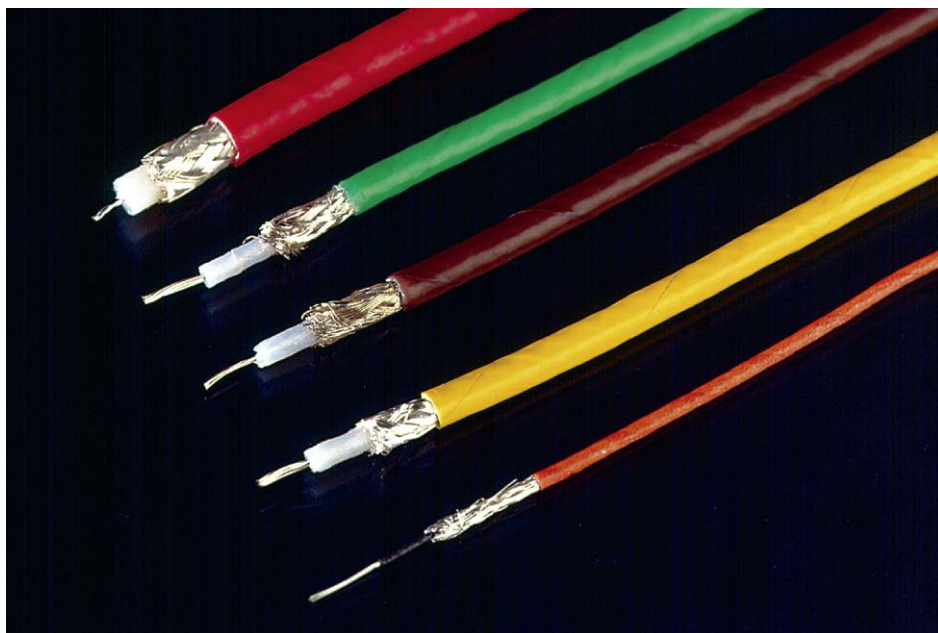
Vysokonapětové kabely lze dodat i s dvojitým nebo trojitým stíněním. Pro speciální, extrémně citlivé aplikace je použití vysokonapětových kabelů s jednoduchým stíněním nedostačující, a proto nabízíme na vyžádání výše zmíněný kabel s dvojitým stíněním (přímo na sobě ležící). V případě, že má stínící opletení sloužit zároveň k přenosu energie, doporučujeme triaxiální provedení.



Triaxiální VN kabel pro napětí max. 40 000 V DC

Flexibilní koaxiální kabely

Materiál PTFE je také velmi vhodný jako dielektrikum u koaxiálních kabelů. Dielektrická konstanta je poměrně nízká a vynikající vlastnosti tohoto materiálu jsou zachovány i v GHz oblasti. Standardně jsou k dispozici kabely dle specifikace MIL-C-17 s impedancí 50, 75 a 95 Ω. Tyto kabely jsou velmi pružné a flexibilní. Vyznačují se vysokou mezí pevnosti a dlouhodobou stabilitou (platí i v extrémních okolních podmínkách). Všechny níže uvedené koaxiální kabely jsou standardně dodávány v černé barvě. Na požádání lze dodat i jiná barevná provedení. V tabulce jsou uvedeny kabely s označením "GLN" - jedná se o tzv. „Low Microphonic Noise cable“. Tyto typy kabelů se používají především pro přenosy malých signálů nebo je lze použít jako kabely k přístrojům.



Přehled typů koaxiálních kabelů dle MIL-C-17 (standardní barva = černá)

Obj. č.	Typ	Max. frekvence [GHz]	Vnější ø [mm]	Vnější plášť*	Typ stínění**	Dielektrikum*** ø[mm]/typ	Stavba středového vodiče**** počet x ø [mm]	Kapacita [pF/m]	Impedance [Ω]	Útlum [dB]		
										pro 400 MHz	pro 3 GHz	pro 10 GHz
28066	RG-196 A/U	3	1,82	PTFE	- / S	0,86 / T	7x0,1/SCW	100	50	95	-	-
28049	RG-188 A/U	3	2,54	PTFE	- / S	1,52 / T	7x0,17/SCW	98	50	54	-	-
28050	RG-141 A/U	3	4,57	VFG	- / S	2,95 / T	1x0,94/SCW	95	50	27,6	-	-
28069	RG-142 A/U	12,4	5,00 max.	VFG	S / S	2,95 / T	1x0,94/SCW	95	50	27,6	-	-
28077	RG-142 B/U	-	4,95	PTFE	S / S	2,95 / T	1x0,94/SCW	96	50	-	-	-
28051	RG-143 A/U	12,4	8,25	VFG	S / S	4,70 / T	1x1,5/SCW	105	50	21	72	144
28067	RG-115 A/U	12,4	10,50	VFG	S / S	6,48 / T	19x0,43/SCW	96	50	18	51	98
28052	RG-225 /U	-	10,92	VFG	S / S	7,23 / T	7x0,79/SCW	106	50	16,4	-	-
28060	RG-187 A/U	3	2,64	PTFE	- / S	1,52 / T	7x0,1/SCW	63	75	53	-	-
28075	RG-140 /U	3	5,91	VFG	- / S	3,71 / T	1x0,63/SCW	64	75	26	85	-
28064	RG-195 A/U	3	3,68	PTFE	- / S	2,59 / T	7x0,1/SCW	51	95	46	-	-
28058	GLN-188	-	2,54	PTFE	- / S	1,65 / TSC	7x1,70/SCW	-	50	-	-	-
28059	GLN-196 RG404	-	2,03	PTFE	- / S	0,86 / TSC	7x0,1/SCW	-	50	-	-	-
28063	GLN-187	-	2,79	PTFE	- / S	1,52 / TSC	7x0,1/SCW	-	75	-	-	-

* VFG = lakované skelné vlákno
** S = stříbřená měď

*** T = masivní PTFE, TSC = PTFE polovodivě povlakován
**** S = stříbřená měď, SCW = postříbřený vodič (ocel-měď)

Miniaturní koaxiální kabel RF-MINI COAX 50-1

Technické údaje

Centrální vodič	lanko (7x0,08 mm) SPHSCA*, ø 0,24 mm
Dielektrikum	PTFE**, 0,65 mm, standardní barva bílá, ostatní na dotaz
Stínění	stříbřená měď, ø 0,9 mm, 6,3 křížení/cm nebo fólie na dotaz
Vnější plášť	PTFE, max. ø 1,2 mm, standardní barva bílá, ostatní na dotaz
Impedance	50 Ω ± 5 Ω
Útlum	90 dB/100 m při 200 MHz
Hmotnost	3,5 kg/km nom.

* SPHSCA = postříbřená slitina mědi

Oblast použití

VF technika, lékařství,
spoje s malou prostorovou náročností

Termín dodání

cca 6–8 týdnů
minimální objednávk. množství: 100 m



Telemeter Electronic GmbH, Donauwörth



Česká republika

Telemeter Electronic s.r.o.

České Vrbné 2364
370 11 České Budějovice
Telefon +420 385 310 637
info@telemeter.cz
www.telemeter.info

Německo

Telemeter Electronic GmbH

Joseph-Gänsler-Straße 10
D-86609 Donauwörth
Telefon +49 906 706 93-0
Telefax +49 906 706 93-50
info@telemeter.de
www.telemeter.info

Švýcarsko

Telemeter Electronic GmbH

Romanshorne Strasse 117
CH-8280 Kreuzlingen
Telefon +41 716 992 020
Telefax +41 716 992 024
info@telemeter.ch
www.telemeter.info