

Kroucená lanka

Splétaná lanka

Splétané pásy



Obecná charakteristika

Typ vodiče	Definice	Výhody	Nevýhody
Kroucená lanka	Kroucená lanka jsou ohebné vodiče šroubovitě vinuté z jednotlivých tenkých drátů. Ohebnost je úměrná kroku vinutí a průřezu drátu.	- Vnější povrch je dokonale cylindrický - Technologie výroby umožňuje vyrábět vodiče velkých délek - Ohebnost ve všech směrech	- Není možné kroucení lanka ve směru vinutí - Při kroucení v opačném směru může dojít k porušení vinutí nebo zlomení vodiče - Při ohýbání se jednotlivá vlákna mohou vychylovat a při řezu rozplétat
Splétaná lanka	Splétaná lanka jsou ohebné vodiče splétané vždy z pramenů (několika kusů) tenkých drátů opačným směrem jako lanka kroucená. Ohebnost je úměrná kroku vinutí a průřezu drátu.	- Mimořádná ohebnost ve všech směrech - Při řezu se jednotlivé dráty nerozplétají - Lze vyrobit splétaná lanka čtvercového průřezu s oblými hranami a velmi dobrou ohebností	- Vnější povrch není dokonale cylindrický - Technologie výroby neumožňuje vyrábět vodiče velkých délek
Splétané pásy	Splétané pásy jsou ohebné vodiče splétané jako splétaná lanka, ale v opačném směru. Ohebnost je úměrná kroku vinutí a průřezu drátu. Průřez je pravoúhlý, tenký.	- Velmi dobrá plochá ohebnost - Tloušťka pásu je úměrná šířce	- Malá ohebnost do stran - Omezená tloušťka pásu
Splétané pásy složené	Složené splétané pásy jsou ohebné vodiče slisované na koncích z několika na sobě uložených splétaných pásů. Průřez je pravoúhlý.	- Velmi dobrá plochá ohebnost - Skládáním pásků na sebe lze dosáhnout velkého průřezu	Velmi malá ohebnost do stran

Mechanické vlastnosti

Výše popsané vodiče jsou standardně vyráběny z měděných drátů (pocínovaných nebo holých) o průměru 0,10 a 0,20 mm. Jiné pletence na dotaz.

Skutečný průřez vodiče: je dán součtem průřezů všech drátů, ze kterých je vodič spleten.

Relativní průřez vodiče: je definován jako plocha vypočtena z vnějších rozměrů vodiče. Tento průřez je přibližně dvojnásobkem skutečného průřezu vodiče.

Ohebnost vodiče: je závislá především na mechanických vlastnostech materiálu drátu a jeho průměru.

U elektrických aplikací, kde dráty jsou prakticky výhradně z mědi je ohebnost přímo závislá na průměru drátu.

Pro vodiče s maximální požadovanou ohebností se používají dráty o průměru 0,05 nebo 0,07 mm.

Ve většině aplikací umožňují dostatečnou ohebnost dráty o průměru 0,10 (velmi pružná) nebo 0,20 mm (pružná).

Elektrické vlastnosti

Maximální proud: Základním elektrickým parametrem ohebných vodičů je maximální proud, který jimi může protékat a který je především závislý na průřezu vodiče. V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty maximálního proudu pro různé průřezy vodiče.

Jmenovitý průřez [mm²]	1	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	100	150	200	250	300	400	500	600	800	1000	1200	1500	2000	2500	3000
Maximální proud [A]	18	21	30	40	55	85	120	150	195	250	300	370	480	610	700	780	950	1100	1250	1500	1800	2000	2200	2400	2750	3000

Pozn.: Výše uvedené údaje o závislosti jmenovitého proudu na průřezu jsou informativní, neboť skutečná hodnota jmenovitého proudu je závislá na poloze aplikace vodiče, na jeho způsobu výroby, tj. počtu a poloměru jednotlivých drátů, ze kterých je vyroben, a vnějších rozměrů pásků nebo lanek. Jmenovité hodnoty proudu jsou vztaženy k teplotě okolí 35°C a maximální provozní teplotě 70°C.