

## Zkrat (krátké spojení)

Pokud se poškodí šňůra k elektrickému spotřebiči, dotknou se dva vodiče (dráty) ještě dříve, než elektrický proud dorazí do spotřebiče. Elektrický proud neprojde spotřebičem, ale „**zkrátí**“ si cestu.

Ve šňůře nastane **zkrat** (neboli krátké spojení).

V místě zkratu je jen malý odpor a prochází tudy **velký proud** - vzniká tam **velké teplo**. Velký proud rozžhaví dráty do červena. Od nich by mohl začít hořet celý byt.

V každém bytě jsou však **pojistky** nebo **jističe**. Když se proud při zkratu zvýší, v pojistce se přepálí tenký drátek a proud přestane procházet obvodem. Podobně **jistič při zvýšeném proudu vypne proud v bytě**. Elektrický proud už nemůže udělat škodu.

***Při zkratu proud neprochází tudy, kudy má. Místo toho prochází místem, kde je nejmenší odpor. Proud je tedy velký a způsobuje hodně tepla!!!***

Jak se dostává elektrická energie do spotřebičů ?

Přívodním kabelem (šňůrou).

Uvnitř šňůry jsou dva nebo tři vodiče z mědi nebo hliníku (na obrázku je měď).

Okolo každého drátu je **izolace z gumy nebo plastu**.

( **izolace** - oddělení, zamezení pronikání, opatření proti pronikání)



Kdyby tam **izolace nebyla**, dráty by se dotkly a nastal by **ZKRAT**.

Když je šňůra stará, může se izolace protrhnout. Izolace se také může spálit, když se šňůra dostane do velikého horka.

Zkrat může také způsobit nešikovný člověk, který chce opravit nějaké elektrické zařízení. Může se při opravě doknout jedním drátem druhého drátu a nastane zkrat. ***Při každé opravě elektrického zařízení musí být vypnut jistič nebo pojistka !!!!***

***V elektrických motorech jsou cívky navinuty z drátu, který je natřený speciální barvou. Tato barva slouží jako izolace. Když motorem prochází hodně velký proud, může se drát silně zahřát a izolace (barva) se propálí. Nastane zkrat !!***

***V důsledku zkratu může dojít k poškození zdroje, vodičů nebo celého spotřebiče. Vysoké teploty mohou spotřebič zapálit a způsobit požár. V případě zkratu je nutné co nejdříve přerušit elektrický obvod.***



***Zkrat v zásuvce zapálil sedačku v obývací místnosti.....***

***Zkrat v prodlužovacím kabelu:***



**Otázky:**

**Co znamená, že vodič (drát) je izolovaný ?**

**Jaké materiály se používají na izolaci drátů ?**

**Jak vznikne zkrat ?**

**Může od zkratu začít hořet ? Proč ?**

**Jaké zařízení ve vašem bytě vás chrání před zkratem ?**

**Může dojít ke zkratu v motoru mixéru ?**

**Doplň:**

**Při zkratu je nutné nejdříve ..... elektrický obvod.**

**V elektrických motorech jsou cívky navinuty z drátu, který je natřený speciální ..... Tato ..... slouží jako izolace.**

**Zkrat může také způsobit nešikovný .....**

**V místě zkratu je jen malý odpor a prochází tudy ..... proud - vzniká tam ..... teplo. Velký proud rozžhaví dráty do červena. Od nich by mohl začít hořet celý byt.**

**Můžete sami doma opravovat elektrické zařízení ? ANO nebo NE ?**