

Automobilová pojistka – 21. část

Pojistkové tavné pásky 36 – 80 V (1. část)

Pokud budeme technicky hovořit blíže o pojistkových tavných páscích, musíme se nejprve vrátit k prvnímu dílu našeho seriálu o pojistkách, otištěného ve 12. čísle Autoservisu 2008 – deska s konektory s protaženým měděným drátkem, kde bylo předem přesně spočítáno jeho prohoření při přetížení elektrického okruhu. Skutečně se psal rok 1891, kdy Křížík využil možnosti přerušení elektrického obvodu při jeho přetížení vložením nové jednoduché součástky – pojistky, jako ochrany hlavního napájecího obvodu elektromotoru první elektrické dráhy v Praze.



Od té doby uplynulo téměř 119 let a elektrická pojistka se stala běžnou součástí našeho denního života a nezbytností v konstrukci High Technologie, a to nejen při stavbě dopravní techniky.

Třebaže jsme v přecházejících dvaceti dílech představili část historie automobilové pojistky a věnovali jsme se rozvoji nových typů pojistek a jištění elektrických obvodů, doposud jsme plně nevyčerpali odborný technický rozsah problematiky v této oblasti. Proto jubilejní 21. část tohoto seriálu věnujeme právě pojistkovým tavným páskům, které jsou přímými následovníky jednoduché drátové pojistky nejprve s azbestovou či bakelitovou a později flexitovou nosnou deskou. (Autoservis 4/2009)

Ačkoli ve 30. letech minulého století vznikly první skleněné pojistky určené především pro zážehové (benzinové) motory a lépe vyhovovaly novým podmínkám provozu, pokračoval vývoj vznětových (dieselových) motorů, kde elektrické jištění žhavicího systému a baterie nebylo možné plně pokrýt výkonem skleněných pojistek. Původní technická řešení měděného drátu na flexitové desce vložené do pružných spojů nezaručovala dostatečnou bezpečnost přenosu energie. Dalšímu vývoji nového typu rychlotavné pojistky částečně zabránil vznik druhé světové války a především preference výroby benzinových motorů.

Po válce se s ohledem na nedostatek paliv urychlil jak vývoj v oblasti vznětových motorů, tak i vývoj elektroinstalačních systémů včetně pojistek. Padesátá léta minulého století tak znamenají návrat k novému technickému řešení jednoduché pojistky a zavedení tavných pásků.

Tavný pásek ze slitiny kovů nahradil tavný drát a složitou konstrukci připevnění po-



jistky do skříně. Nové tavné pásky jsou montovány pomocí pevného spojení šrouby do držáku pojistky a byly určeny nejprve pro vznětové motory. Toto řešení jednoduché pojistky se dochovalo do dnešní doby, byť v novém provedení a je určeno nejen pro dopravní techniku, ale i pro průmyslové použití. První tavné pásky byly konstruovány pro napětí 14 až 16 V, později 24 V. Současný rozsah výkonnosti tavných pásků vychází ze základního napětí 36 V, a dále 58 až 80 V a poskytuje tak široký okruh využití nejen v oblasti dopravní a manipulační techniky.

Klasické tavné pásky pro napětí 36 V

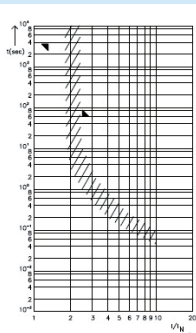
jsou vyráběny ze slitin zinku s individuálními podíly mědi, zinku a manganu dle norem DIN 72581/2 s rozsahem ampérového zatížení od 25 A do 150 A. Časové normy pro přetížení a vyhoření pásků jsou uvedeny v tabulce:

Časové přetížení pojistek

% of Rating % des Nennstromes	Opening Time Min / Max (s) Schmelzcharakteristik Min / Max (s)
100	1h / -
250	- / 60s

Kvalitní tavné pásky musejí mít vždy dle mezinárodních norem vyražené hodnoty pojistky v ampérech na tavném tělese s možností uvedení loga či zkratky loga výrobce. Potom lze očekávat, že hodnoty časů prohoření pojistek v závislosti na zatížení pojistky budou odpovídat následujícímu grafu.

Graf mezních hodnot prohoření pojistek 36 V



S ohledem na období vzniku konstrukce těchto tavných pásek hlavní ochranu proti odletu roztaveného kovu zajišťuje kryt masivní pojistkové skříňe. Toto technické řešení přetrvává až doposud. Vzhledem ke svým rozměrům je využívána spíše u nákladních vozidel, autobusů, stavební a zemědělské

Kompletní tabulka použití tavných pásek 36 V

Part Number Arčkel-Nr.	Current Rating Nennstrom	Typ. Voltage Drop Typ. Spannungsfall	Cold Resistance Kaltwiderstand	Pf
156.5610.525	25 A*	70 mV	on request	on request
156.5610.530	30 A*	70 mV	on request	on request
156.5610.540	40 A*	70 mV	on request	on request
156.5610.550	50 A*	70 mV	on request	on request
156.5610.560	60 A*	70 mV	on request	on request
156.5610.570	70 A*	70 mV	on request	on request
156.5610.580	80 A*	70 mV	on request	on request
156.5610.610	100 A*	70 mV	on request	on request
156.5610.611	120 A*	70 mV	on request	on request
156.5610.612	125 A*	70 mV	on request	on request
156.5610.615	150 A*	70 mV	on request	on request

techniky, stacionárních a průmyslových motorů. Vzhledem ke spolehlivosti a jednoduché konstrukci se s nimi můžeme setkat i v různých typech turniketů pro vstup a označování jízdének v hromadné dopravě, blokačních systémech pro vstupy, automatických stupních branách, či automatizova-

ných systémech NC strojů, či měničů napětí mezi 230V s přechodem na 24 až 36 V. Z hlediska specifiky a širě škály používaných typů těchto pojistkových pásek uvádíme kompletní přehled použití.

khi, foto IHR Autodíly, Littelfuse

DÍLENSKÉ PŘÍRUČKY



Jak na to?



Ukázky z edice

Řada knih **Jak na to?** je určena všem, kdo mají zájem dozvědět se o údržbě a opravách automobilu víc než jen základní informace. Pomocí obrázků a fotografií jsou zde popsány jednotlivé pracovní postupy při opravách. Při hledání chyb Vám pomůže řada chybových tabulek. Všechny uvedené údaje jsou stručné, srozumitelné, přehledné a přesné, aby Vaše práce mohla být co nejefektivnější. Rada již obsahuje více než 110 titulů.



Jak na to?

Individuální dovoz cizojazyčných příruček (i na motocykly) na telefonu 386 460 475

Kompletní seznam všech typů vozů najdete na www.kopp.cz



KOPP nakladatelství, Šumavská 3, 370 01 České Budějovice, tel./fax: 386 460 474, e-mail: knihy@kopp.cz

Informace a aktuální ceny knih najdete v internetovém obchodě:

www.kopp.cz