

s magnetikem ze sloučenin chromu se hodí pouze pro přístroje, které umožňují volit druh pásky, ať již automaticky, či ručně. Nejdokonalejší a také nejdražší výrobky poslední třídy IEC IV (Metal) s pásky s kovovou aktivní vrstvou jsou pak určeny především pro magnetofony vyšších kvalitativních kategorií.

Náš test, připravený ve spolupráci se Státní zkušebnou 231, absolvovaly audiokazety všech tří tříd. Zatímco do nejvyšší třídy vyslaly své reprezentanty jen společnosti BASF, Maxell, Sony a TDK, do zbývajících dvou je kromě nich delegovaly rovněž firmy Fuji, GoldStar, Philips, Raks, Samsung a SKC. Kazety byly hodnoceny podle mezinárodních norem IEC 94-5, 94-1 a 94-7. Ty podrobně stanoví jak metodiku měření, tak používané referenční pásky, konkrétně pro třídu I typ R723 DG, pro třídu II U564 W a pro třídu IV E912 BH (S&V 4/94). Stejně jako u videokazet i u audiokazet se totiž nevyhodnocují absolutní, ale relativní hodnoty, které informují

o tom, nakolik jsou parametry testovaného vzorku lepší či horší než referenčního pásku. Protože tento postup eliminuje vliv použité techniky, při dodržení stanovené metodiky jsou výsledky naměřené různými pracovišti srovnatelné.

Kazety byly testovány na měřícím magnetofonu Sony TC-K81, vybaveném záznamovou hlavou se šterbinou širokou 4 µm a snímací hlavou se šterbinou širokou 1 µm. Pracovní bod pro referenční pásek byl nastaven na 4,3 dB, referenční úroveň na 250 nWb/m a časové konstanty pro pásky třídy I na 120 µs a pro pásky tříd II a IV na 70 µs.

Z parametrů určujících elektroakustické vlastnosti pásků bylo hodnoceno zkreslení třetí harmonickou, přebuzení, relativní citlivost, odstup klidového šumu, maximální vybuzení a kolísání citlivosti. Protože způsob, jakým se tyto veličiny měří, byl na stránkách našeho časopisu již popsán (S&V 4/94), zopakujeme jen telegraficky, jaký je jejich praktický dopad.

Zkreslení třetí harmonickou, které vyjadřuje procentní poměr třetí harmonické k signálu jmenovité úrovně, by mělo být co možná nejnižší. S jeho růstem totiž reprodukováný zvuk získává jinou barvu než originál, což při poslechu dost ruší.

Přebuzení, měřené na kmitočtu 315 Hz, určuje nejvyšší možnou úroveň nahrávaného signálu, a tedy i záznamového proudu, při maximálně tříprocentním nelineárním zkreslení. Výsledná hodnota, informující o tom, nakolik lze aktivní vrstvu pásku „beztržně“ vybudit, vymezuje horní mez dynamiky záznamu.

Relativní citlivost, měřená jednak na středním kmitočtu 315 Hz, jednak na vysokém kmitočtu 10 kHz, udává vybuzení nahrávky při reprodukci. Její grafické vyjádření bývá často uváděno na obalech audiokazet, respektive v jejich technické dokumentaci.

Odstup klidového šumu, vypovídající o poměru úrovní napětí při jmenovitém signálu a při mazačím a předmagnetizačním proudu, vymezuje spodní hranici dynamiky.

Signály, které této hranice nedosáhnou, překryje šum. U magnetofonů odstup často ještě zvyšují různé obvody pro potlačení šumu, např. Dolby B, C, S.

Maximální vybuzení, při němž se nahrává signál o kmitočtu 10 kHz takovým záznamovým proudem, až se pásek zcela nasýtí, a to bez ohledu na zkreslení, informuje – jak ostatně prozrazuje již jeho označení – o nejvyšší možné úrovni nahrávky.

U přebuzení, relativní citlivosti, odstupu klidového šumu a maximálního vybuzení platí, že čím jsou jejich hodnoty vyšší, tím lépe.

Kolísání citlivosti, sledované odděleně při kmitočtech 315 Hz a 10 kHz, indikuje změny magnetického toku na pásku, vyvolané nejčastěji nerovnoměrnostmi magnetické vrstvy. Žádoucí je proto co nejnižší kolísání. Větší výkyvy citlivosti mohou negativně ovlivnit zkreslení a případně i kmitočtovou charakteristiku.

Vzhledem k tomu, že byly vesměs testovány tři vzorky od každého typu (většinou stejných výrobních sérií), jsou hodnoty uvá-

děné v následujícím přehledu matematickým průměrem ze všech tří měření. Na celkové bodové klasifikaci elektroakustických vlastností se zkreslení třetí harmonickou, přebuzení, relativní citlivost a odstup klidového šumu podílejí po dvaceti procentech a maximální vybuzení a kolísání citlivosti po deseti procentech. V konečném S&V verdiktu pak byla elektroakustickým vlastnostem přiznána sedmdesátiprocentní váha.

Kromě elektroakustických vlastností byly prověřovány také mechanické parametry kazet i provedení a kompletnost jejich obalů. Zatímco firmy BASF, Raks a Sony dávají u standardních kazet přednost lepeným, respektive svařovaným tělům (výjimkou byl typ BASF CM II 90), ostatní výrobci je spojují šrouby. K nejtišším patřily kazety BASF CD I 90, CE II 90, FE I 90, FM I 90, Philips CD Extra 90, Raks ED-S 60, Sony HF-90 HFA, Metal XR-90, SMM 60, UX 90 PRO, TDK AR-90 EA, MA-100 EA a SA-90 EA. Naopak nejhlasitěji o sobě dávaly vědět typy Philips CD Plus 90 a SKC LX 90 N.

Antivibrační úpravu avizovaly z hodnocených vzorků kazety Maxell Metal CD 60, UDI CD 60 a TDK MA-100 EA a zvýšenou tepelnou odolnost typy Sony UX 90 PRO a TDK SF-90 EA. Specialitou kazet Maxell Metal CD 60 a UDI CD 60 je čistící zaváděcí pásek.

Tloušťka krabiček se pohybovala od 13,8 (Fuji DR-90) do 17 mm (BASF CE II 90, Maxell Metal CD 60, Sony Metal XR-90 a SMM 60). Prachotěsnost obalů kazet BASF, Raks, Maxell a Sony SMM 60 je výborná, ostatních hodnocených výrobků velmi dobrá. Znamku dobrá obdržel v tomto bodě pouze obal kazet Sony Metal XR-90.

Protože do testu byly zařazeny jen výrobky předních světových firem, rozestupy mezi typy na špičce a na chvostu soutěžního pelotonu nejsou tak propastné, jako kdyby se ho zúčastnily i neznámkové typy. Jak však prozrazuje následující přehled, určité kvalitativní rozdíly existují.

TŘÍDA IEC I

BASF FE I 90



Cena: 33 Kč

Zkreslení	0,6 %
Přebuzení	5,2 dB
Citlivost	0,0/2,1 dB
Klidový šum	52,6 dB
Maximální vybuzení	1,6 dB
Kolísání citlivosti při	0,1/0,1 dB

HODNOCENÍ:
Elektroakustické vlastnosti ★★★★★★
Mechanické vlastnosti ★★★★★★

STEREO 76 % DOBRÝ

BASF FM I 90



Cena: 60 Kč

Zkreslení	0,5 %
Přebuzení	5,5 dB
Citlivost	0,1/4,1 dB
Klidový šum	53,1 dB
Maximální vybuzení	3,8 dB
Kolísání citlivosti při	0,1/0,1 dB

HODNOCENÍ:
Elektroakustické vlastnosti ★★★★★★
Mechanické vlastnosti ★★★★★★

STEREO 83 % VELMI DOBRÝ

GOLDSTAR CD 90 GI




Cena: 32 Kč

Zkreslení	0,8 %
Přebuzení	3,6 dB
Citlivost	-1,0/0,5 dB
Klidový šum	53,8 dB
Maximální vybuzení	0,6 dB
Kolísání citlivosti při	0,1/0,1 dB

HODNOCENÍ:
Elektroakustické vlastnosti ★★★★★★
Mechanické vlastnosti ★★★★★★

STEREO 73 % DOBRÝ

PHILIPS CD ONE 90



Cena: 30 Kč

Zkreslení	0,6 %
Přebuzení	4,8 dB
Citlivost	-0,4/1,7 dB
Klidový šum	52,3 dB
Maximální vybuzení	1,5 dB
Kolísání citlivosti při	0,1/0,1 dB

HODNOCENÍ:
Elektroakustické vlastnosti ★★★★★★
Mechanické vlastnosti ★★★★★★

STEREO 70 % DOBRÝ

RAKS RX-N 90



Cena: 22 Kč

Zkreslení	0,5 %
Přebuzení	5,3 dB
Citlivost	0,3/1,3 dB
Klidový šum	53,6 dB
Maximální vybuzení	0,6 dB
Kolísání citlivosti při	0,1/0,2 dB

HODNOCENÍ:
Elektroakustické vlastnosti ★★★★★★
Mechanické vlastnosti ★★★★★★

STEREO 73 % DOBRÝ

SAMSUNG SQC 90



Cena: 25 Kč

Zkreslení	0,9 %
Přebuzení	3,3 dB
Citlivost	-1,3/0,4 dB
Klidový šum	53,6 dB
Maximální vybuzení	1,2 dB
Kolísání citlivosti při	0,1/0,1 dB

HODNOCENÍ:
Elektroakustické vlastnosti ★★★★★★
Mechanické vlastnosti ★★★★★★

STEREO 70 % DOBRÝ

SONY HF-90 HFA



Cena: 31 Kč

Zkreslení	0,7 %
Přebuzení	3,6 dB
Citlivost	-1,0/1,6 dB
Klidový šum	54,0 dB
Maximální vybuzení	1,8 dB
Kolísání citlivosti při	0,2/0,2 dB

HODNOCENÍ:
Elektroakustické vlastnosti ★★★★★★
Mechanické vlastnosti ★★★★★★

STEREO 66 % DOBRÝ

TDK AD-90 EA



Cena: 59 Kč

Zkreslení	0,3 %
Přebuzení	5,8 dB
Citlivost	0,5/5,0 dB
Klidový šum	54,6 dB
Maximální vybuzení	4,7 dB
Kolísání citlivosti při	0,1/0,3 dB

HODNOCENÍ:
Elektroakustické vlastnosti ★★★★★★
Mechanické vlastnosti ★★★★★★

STEREO 80 % VELMI DOBRÝ

BASF CD I 90



Cena: 37 Kč

Zkreslení	0,5 %
Přebuzení	5,0 dB
Citlivost	0,0/2,6 dB
Klidový šum	52,9 dB
Maximální vybuzení	2,0 dB
Kolísání citlivosti při	0,0/0,2 dB

HODNOCENÍ:
Elektroakustické vlastnosti ★★★★★★
Mechanické vlastnosti ★★★★★★

STEREO 73 % DOBRÝ

FUJI DR-90



Cena: 35 Kč

Zkreslení	1,0 %
Přebuzení	3,0 dB
Citlivost	-1,4/0,2 dB
Klidový šum	54,5 dB
Maximální vybuzení	0,2 dB
Kolísání citlivosti při	0,3/0,2 dB

HODNOCENÍ:
Elektroakustické vlastnosti ★★★★★★
Mechanické vlastnosti ★★★★★★

STEREO 66 % DOBRÝ

MAXELL UDI CD 60




Cena: 43 Kč

Zkreslení	0,6 %
Přebuzení	6,4 dB
Citlivost	2,1/5,5 dB
Klidový šum	58,8 dB
Maximální vybuzení	0,1 dB
Kolísání citlivosti při	0,1/0,1 dB

HODNOCENÍ:
Elektroakustické vlastnosti ★★★★★★
Mechanické vlastnosti ★★★★★★

STEREO 80 % VELMI DOBRÝ

PHILIPS CD PLUS 90



Cena: 40 Kč

Zkreslení	0,4 %
Přebuzení	5,2 dB
Citlivost	-0,3/1,6 dB
Klidový šum	54,2 dB
Maximální vybuzení	0,8 dB
Kolísání citlivosti při	0,2/0,1 dB

HODNOCENÍ:
Elektroakustické vlastnosti ★★★★★★
Mechanické vlastnosti ★★★★★★

STEREO 73 % DOBRÝ

RAKS ED-S 60



Cena: 24 Kč

Zkreslení	0,5 %
Přebuzení	5,7 dB
Citlivost	0,4/2,6 dB
Klidový šum	55,4 dB
Maximální vybuzení	1,3 dB
Kolísání citlivosti při	0,1/0,2 dB

HODNOCENÍ:
Elektroakustické vlastnosti ★★★★★★
Mechanické vlastnosti ★★★★★★

STEREO 80 % VELMI DOBRÝ

SKC LX 90 N



Cena: 27 Kč

Zkreslení	1,0 %
Přebuzení	3,3 dB
Citlivost	-1,5/1,1 dB
Klidový šum	53,4 dB
Maximální vybuzení	1,7 dB
Kolísání citlivosti při	0,1/0,2 dB

HODNOCENÍ:
Elektroakustické vlastnosti ★★★★★★
Mechanické vlastnosti ★★★★★★

STEREO 63 % DOBRÝ

TDK D-90 EA



Cena: 32 Kč

Zkreslení	0,9 %
Přebuzení	3,6 dB
Citlivost	-0,7/4,4 dB
Klidový šum	53,4 dB
Maximální vybuzení	4,0 dB
Kolísání citlivosti při	0,1/0,2 dB

HODNOCENÍ:
Elektroakustické vlastnosti ★★★★★★
Mechanické vlastnosti ★★★★★★

STEREO 73 % DOBRÝ

TDK AR-90 EA



Cena: 66 Kč

Zkreslení	0,4 %
Přebuzení	7,3 dB
Citlivost	1,3/3,9 dB
Klidový šum	54,4 dB
Maximální vybuzení	2,7 dB
Kolísání citlivosti při	0,1/0,1 dB

HODNOCENÍ:
Elektroakustické vlastnosti ★★★★★★
Mechanické vlastnosti ★★★★★★

STEREO 94 % VÝNKAJÍCÍ