|  |  |
| --- | --- |
|  | **Zobrazte si Obsah pro snadnou orientaci v dokumentu**: Horní lišta –> Zobrazení –> volba Navigační podokno = na levé straně dokumentu se vám poté zobrazí Navigace s aktivním Obsahem (stačí kliknout na odkaz) - viz. obrázek |

Uvažujete o koupi nového Hi-Fi a nechcete šlápnout vedle? Jak si tedy správně vybrat a nelitovat? Před nákupem samotným je třeba se rozhodnout, co od přístroje budete požadovat – zda preferujete spíše kvalitu, cenu, design či funkční výbavu, jak velkou částku do něj hodláte investovat a pak v dané cenové relaci vybrat z nabídky ten nejvhodnější přístroj. Ve vašem rozhodování vám pomohou naše Tematické články.

**Pozn. Hi-Fi poradna**

*technické parametry, typová označení konkrétních modelů stejně jako zmiňované ceny chápejte pouze ve vztahu k datu vydání článku!*



# **AV-kosmetika – čistota půl zdraví**

*Autor textu: David Nývlt S&V (září 1999)*

**Motto: „Čistota je půl zdraví“**

Tato zlidovělá moudrost platí ve spotřební elektronice dvojnásob, když si to pronásobíte, dojdete k překvapivým výsledkům. Stále vděčně vzpomínám na pána, od kterého jsem (kdysi dávno) velmi výhodně odkoupil několik měsíců starý (nový) tapedeck Sanyo RD 3400, který sice hrál, ale svého původního majitele neuspokojoval po zvukové stránce. A není divu, ani ten nejskvělejší stroj vás po několikaměsíčním bezúdržbovém provozu zvukově nenadchne. Myslím, že původní majitel tapedecku by žasl, co dokáže vatička na špejli a lékárenský líh za zázraky se záznamem a reprodukcí. Já jsem hrál a užíval si skvělého magnetického záznamu, zatímco on pravděpodobně vždy po nějaké době kupoval nový stroj a nadával na Tuzex či Japonce. (Rexona má pravdu – nejdřív se na vás usmívají a pak vás pomluví.) Současní znalci se nad mým počínáním jistě soustrastně pousmějí, protože mnou popsaný způsob očisty není rozhodně, přes svoji jednoduchost a oblibu, ideální. Vata obsahuje i kratší vlákna, u kterých při očistné akci hrozí jejich uvolnění ze smotku a následné ulpění či zaseknutí na nejméně vhodném místě (dle zákona schválnosti) nebo namotání do rotujících částí, například na tónovou hřídel. Zde pak tento nepatrný vlásek nadělá velkou škodu. Ano, páskovou dráhu je nutno čistit celou a jiným, vhodnějším způsobem. Je třeba ji čistit z několika důvodů. Kilometry pásků, které se otírají o hlavu pevně přitlačeny a taženy rychlostí 4,76 cm za vteřinu, v případě záznamu na audiokazetu, zanechají i přes svůj leštěný povrch část svého aktivního magneticky citlivého povlaku na plochách hlav i dalších částí páskové dráhy. Zde působí negativně dvojím způsobem. Svojí existencí oddalují pásek od hlav a tím znemožňují kvalitní přenos informací. Druhým záporem je fakt, že hlava, jež má svůj speciálně leštěný hladký povrch pokryt nerovnou vrstvičkou nánosů, tvořenou obroušenými částečkami magnetických pásků, se stává bruskou vašich archiválií stejně jako nových pásků. Takto poškozené styčné plochy pásků zase agresivněji působí na hlavy. Vše se dostává do mnohem dramatičtějších dimenzí v případě záznamu na VHS, DAT a jiných systémů užívajících zvýšenou hustotu záznamu, kterou dosahují vysokou vzájemnou rychlostí hlavy a záznamového média. Rotující brusný disk, v nějž se hlava videa změní bez pravidelné údržby, napáchá mnoho škod a současně se celou dobu díváte na zhoršený obraz i zvuk. Mnohem tišeji a nenápadněji se usazuje prach a smog na optické části čtecích zařízení CD, MD a DVD. Obdobně rušivě působí prach a usazeniny na ploše kompaktního disku.

Otisky prstů zůstávají a na ně se následně přilepuje další špína. Proto, že byl CD disk v době svého vzniku prohlášen za nezničitelný, bylo mnoho stříbrných kotoučků odsouzeno ke zkáze. V archivu TV Nova jsem na vlastní oči viděl, v jakém stavu profesionální pracovníci vrací zapůjčené CD nosiče – škrábance a nánosy mastnoty od svačiny na záznamové ploše nebyly tak řídkým jevem. To vše znesnadňuje přesnost čtení, dochází k chybám, které systém musí dopočítávat nebo jinak nahrazovat. Vývoj končí tím, že se vám na displeji objeví nápis NO DISC, případně záznam začne na problematickém místě přeskakovat. Vše nepatřičné a překážející, co se ocitne mezi pity a čtecím zařízením, je nutno pravidelně nebo v případě nutnosti ihned odstraňovat. Ve většině případů už s vatičkou a lékárenským lihem nevystačíte, o prstu či cípu kapesníku se radši ani nechci zmiňovat. Doba je mnohem dále – pokud na hlavy nechcete používat speciální jelenici vlhčenou izopropylalkoholem, a přesto chcete u magnetického záznamu dosáhnout kýženého výsledku, pokud vás nebaví často odnášet CD přehrávač do opravny, pak máte jedinečnou příležitost. Předplaťte si náš, a předpokládám, že i váš, časopis na další rok a dostanete sadu čisticích pomůcek dle vašeho výběru, viz inzerát na protější straně. K předplatnému vás jistě nemusím nikterak urputně přemlouvat, a tak jen několik informací pro vaši orientaci, kterou sadu si vybrat. Při čištění hlav všech přístrojů užívajících páskové médium zvítězilo tzv. mokré čištění. Na určené místo kazety aplikujete několik kapek přiložené kapaliny, zasunete kazetu do stroje a zapnete play. Na speciální čisticí pásek (jsou používány různé hmoty, například Mylar) je automaticky v pravidelných intervalech nanášena kapalina podporující rozpouštění usazenin na hlavách, pásek je přitištěn (magnetofon) nebo částečně navinut (VHS, DAT, Video 8/Hi8) na hlavu, obdobným způsobem jako běžný záznamový pásek. Absorpční a speciálně zdrsněná vrstva na ploše pohybujícího se pásku tyto částečně rozpuštěné vrstvy usazenin otěru magnetických vrstev pásku zachytí a odstraní z hlavy. Pro magnetofony jsou určeny Hama 44708 nebo Vivanco ARC 21. Pro systém VHS například Hama 44728, Vivanco VRC 01. Pro VHS-C Hama 44701 nebo Vivanco VRC 07. Pro Video 8 nebo Hi8 Hama 44702 nebo Vivanco VRC 08. Suché čištění probíhá obdobně až na prohibiční přístup k distribuci alkoholové kapaliny, proto většinou musí být čisticí pásek drsnější nebo ze speciální hmoty, aby dosáhl obdobného výsledku, například BASF 3in1 pro VHS a VHS-C i Video 8/Hi8.

Pokud má někdo obavy z "drsných" ploch čisticích fólií, ať si uvědomí, že čištění trvá většinou několik sekund. V poměru s množstvím hodin, kdy se po hlavách šoupe magnetický záznamový pásek, jde z hlediska životnosti hlav o prkotinu. Do některých lepších, tj. mokrých čisticích kazet je zabudován i časový spínač, který po určené době sám vypne přehrávání a ukončí čištění, například Vivanco VRC 02. Ten má tu výhodu, že je v kazetě k použití větší množství čisticího pásku, a protože jej díky spínači "nezapomeneme" o něco déle ve stroji, vydrží delší dobu. Pak také není nutno převinovat pásek zpět a znovu používat. Opětovné užití vám stejně nemohu doporučit. Pro kazetové magnetofony existují i další varianty užívající méně agresivní metodu očisty – kolmo na hlavu je připevněn filc, ten před použitím navlhčíme speciální přiloženou kapalinou a po spuštění funkce play je filc na hřídeli roztočen a doslova vyleští hlavu. Pohyb je odvozen převody z pohybu magnetofonových mechanických dílů. Jiný filcový díl vyčistí i tónovou hřídel a přítlačný váleček (Vivanco ARC 22).

Dalším čistitelným bodem našich miláčků je optika CD, DVD a MD přehrávačů. Zde je také na výběr několik způsobů. Čisticí disk je vzhledově k nerozeznání od běžného hudebního nosiče – až na jednu drobnou odlišnost. Na "záznamové" ploše disku jsou umístěny štětečky ze speciálního materiálu, mnohdy karbonové, které otírají špínu z čočky. Suchý způsob je jednodušší a většinou jsou na disku upevněny jeden nebo dva různě vzdálené štětečky, například BASF 3in1, Hama 44721 nebo Teac LPC-5G. Při hledání stopy se laser přiblíží a je "zameten". Existují také disky, u kterých výrobce zaručuje nejen vyčištění optiky, ale také doladění ostrosti laseru. Teac k nim patří. Při mokrém způsobu jsou většinou umístěny dva štětečky těsně za sebou a pouze jeden je nutno navlhčit přiloženou kapalinou (Vivanco ACD 23). Někdy je místo druhého, vlhkého, použita jemná tkanina (Hama 44733). Některé disky vám při čištění hezky zahrají, nebo dokonce můžete při této činnosti sledovat film. Ten je nabídnut při čištění optiky DVD přehrávače diskem Hama DVD Lens Cleaner, ten používá suchý způsob a dva štětečky z různých materiálů. Druhou stranu "čtecího procesu", tedy záznamovou plochu CD disku, je nutné čistit pouze v případě nutnosti. Zásadní poučkou je, že stírací pohyb nesmí nikdy směřovat ve směru záznamových drah. Vždy kolmo na záznam, protože pokud by došlo k mikroskopickému poškrábání nečistotou nebo nevhodným čisticím materiálem, je lépe, když je případné poškození směrováno takto. S kolmým přerušením se laserový paprsek vypořádá mnohem snáze než s tím, které se ve směru jen nepatrně odchyluje nebo dokonce shoduje se stopou digitálního záznamu, to ho pak může svést na scestí a disk přeskakuje. Opakuji – disk čistíme pouze tehdy, když je to nezbytně nutné. Proto i kvalitnější soupravy na čištění tento směr pohybu vůči disku dodržují, například BASF CD Radial Cleaner. K očistě pomáhá speciální přiložená alkoholová kapalina, její množství při čištění nepřeháníme, aby disk nezůstal mokrý a po oschnutí na ploše nezůstala stopa se zbylou usazeninou. Podrobněji se čištění a opravám povrchu CD disků věnovali pánové Burdych a Láb v S&V 6/98 na str. 85-87, a opravdu to není nic jednoduchého. Již při prvém otevírání pouzdra s CD diskem je dobré si proto uvědomit moudrost, kterou vyslovil Bohumil Hrabal: "Jsou skvrny, které nelze odstranit bez porušení podstaty látky."

Samostatnou kapitolou péče je pravidelné zápolení s jiným druhem zašpinění či znečištění – škodlivým magnetismem. Ten vzniká v kovových částech páskové dráhy samotným provozem magnetofonu, velmi blízkým pohybem nekonečných metrů zmagnetovaného materiálu anebo nevhodným zásahem kovovým předmětem, například šroubovákem při nastavování kolmosti hlavy. Zde je vhodné pravidelně používat demagnetizačních prostředků. Většinou

jde o kazety, které na hlavu zapůsobí silným magnetickým impulsem s přesně řízeným průběhem (Hama 44719). Takto ošetřená hlava má lepší elektromagnetické vlastnosti, například není zdrojem šumu, a také přenos vysokých kmitočtů je mnohem přesnější. Kazeta je aktivována pohybem magnetofonové hlavy nebo otočením vnitřních spínačů, jejichž pohyb je odvozen od unašečů kazetové mechaniky.

Dokonalejším a univerzálním způsobem je užití ručního demagnetizéru. Velmi účinný a jednoduchý je Teac E-3. Po jeho zapnutí pohybujete tenkým a pohyblivým (směrovatelným) kovovým výčnělkem v plastovém pouzdru na kovové tenké tyčce po demagnetizovaných součástkách, veškeré pohyby je nutno provádět velmi pomalu a zvolna. Důležité je především zvláště pomalé konečné vzdálení demagnetizéru do potřebné vzdálenosti od přístroje, 30 až 50 centimetrů, a teprve ZDE demagnetizér vypnout! Při této údržbě je nutné ošetřované přístroje nezapínat, nebo pokud to ze systémových důvodů nejde, alespoň stáhnout hlasitost na nulu, případně přepojit na jiný zdroj signálu. Pochopitelně je také vhodné si uklidit všechny magnetické záznamové nosiče do patřičné vzdálenosti. Výsledek demagnetizace je opravdu znát na zvuku a kvalitě záznamu i přehrávání. Poslední radou je upozornění na pravidelné čištění mysli nutné pro soustředěný poslech, i když hudba a její poslech má samočisticí účinky na naše mozkové závity.



# **Jak vyčistit disky, kazety a přehrávače?**

*Zdroj: S&V (červenec 2004)*

Začneme jemně zdeformovaným příslovím:

"***Pravidelné čištění – matka moudrosti*.**"

Vyjadřuje nezbytnost pravidelné údržby všech míst, kde je nutný dokonalý kontakt – například hlavy a pásku či zástrčky samce a zásuvky samičky konektoru. A také tam, kde je důležitý zcela volný průchod laseru.

Mezi povrchem hlav VHS rekordéru, DV/ D8/VHS-C kamery či magnetofonu a páskem vznikají nánosy tvořené otěrem z povrchu pásky, vniknuvším prachem a dalšími nečistotami, například cigaretovým kouřem. Zvětšená vzdálenost mezi páskem a hlavou výrazně zhoršuje kvalitu obrazu i zvuku. Navíc se hlava, jejíž leštěný povrch je pokrytý nerovnou vrstvičkou nánosů „špíny“, stává bruskou, která začne „opracovávat“ povrch pásku. Podobné problémy najdete i u magnetofonů, obdobně to platí i o čtecích mechanikách optických médií. Optika CD/DVD přehrávače/rekordéru rovněž nesmí být pokryta prachem a pevnými částečkami smogu. Broušení disků sice pochopitelně nehrozí, ale paprsek pak nemůže procházet v plné síle a nepřečte záznam v potřebné úplnosti. U rekordérů může jeho oslabený impulz zanechat vypálenou stopu tak nezřetelnou, že ji paprsek přehrávače nerozluští a mnohdy ani nenajde.

Stejně tak je nutno obnovovat čisté cesty signálu na všech kontaktech – ať už jde o konektory, repro svorky či dokonce kontakty panýlků autorádií. Některé se dostatečně očistí vysunutím a opětovným zasunutím, u jiných stačí otřít kontakty lihem nebo speciálním roztokem.

**Čištění CD/DVD/MD přístrojů (suché, mokré)**

Čisticí disk na laserovou optiku je na první pohled k nerozeznání od běžného hudebního či DVD nosiče – jen na „záznamové“ ploše disku jsou umístěny štětečky ze speciálního materiálu. Při hledání stopy či přehrávání se k nim laser přiblíží a je „zameten“ či otřen. Suchý způsob čištění umožňují disky, které koupíte do 200 až 300 Kč (například Hama 44721 za 260 korun). Při mokrém způsobu jsou většinou umístěny dva štětečky těsně za sebou a pouze jeden je nutno navlhčit přiloženým roztokem, případně může druhý, vlhký štěteček nahradit jemná tkanina. Na trhu se prodávají za podobnou cenu jako „suché disky“ (např. Highway CD Lens Cleaner se dvěma štětečky za 200 Kč, nebo Hama 44733 s tkaninou za 240 Kč). Optiku a magnetickou hlavu MD rekordérů vyčistí například zhruba o dvě stovky dražší Vivanco MDC08. Optiku DVD mechanik lze většinou čistit i klasickým čisticím CD, protože v současnosti již je pro čtení obou technicky odlišných disků určena jedna laserová čtecí jednotka.

Nesmíte zapomínat na očistu CD/DVD mechaniky v autorádiu či v CD/MD měniči. Pokud kouříte nebo často jezdíte v prašném prostředí (žně, polní cesty, poušť, Česká národní banka...), je nutno intervaly očistného procesu výrazně zkrátit. V tomto případě si rozhodně připlaťte za mokrý disk.

Na trhu se najdou i sady s více čisticími udělátky v jedné krabici (např. Hama 44 799 za zhruba 500 Kč obsahuje sadu na čištění CD/DVD disku a CD, MC a VCR přehrávačů).

Druhá strana „čtecího procesu“, tedy záznamová plocha CD disku, se čistí pouze v případě nutnosti. Bohužel tím, že byl CD disk na počátku své éry slavnostně prohlášen za nezničitelný, byla zahájena jeho genocida. Technologický rozbor problému čištění CD najdete podrobněji v S&V 6/88.

Otisky prstů ulpívají na nevhodně uchopeném disku a na jejich mastný povrch se snadno nachytá další špína. Zásadní poučkou je, že stírací pohyb nesmí nikdy směřovat ve směru záznamových drah, ale vždy od středu směrem ke kraji disku. S kolmým škrábancem, tedy přerušením stopy, se laserový paprsek a opravné kódy vypořádají mnohem snáze než s tím, který leží ve směru digitálního záznamu. Ten pak může paprsek laseru svést na scestí a disk přeskakuje. Nezapomeňte přitom, že záznam na CD či DVD začíná u středu a pokračuje směrem ven. Pokud vám tedy např. přeskakuje jen první skladba, zaměřte se na oblast kolem středu disku.

V prodeji jsou také různé čisticí krabičky na média, jako například Knopex – CD Multi-Media Reiniguns – Set (zhruba 300 Kč), kam vložíte disk, stříknete na něj čisticí přípravek a zatočíte kličkou (viz obrázek). Za zmínku stojí také např. zařízení Azuradisc, které vyhladí povrch CD.

**Čištění záznamových/přehrávacích hlav (suché, mokré)**

Suché čištění vyžaduje čisticí pásek drsnějšího ražení, aby dosáhl obdobného výsledku jako při mokrém procesu. Mokrá varianta, během níž je špína nejprve rozpouštěna a pak stírána, je šetrnější. Na určené místo kazety aplikujte několik kapek přiložené kapaliny, zasuňte kazetu do stroje a zapněte play. I zde se nabízejí podobní výrobci jako u pomůcek pro CD/DVD (Hama, Vivanco, Philips...). Čisticí MC kazetu koupíte do 100 Kč (Vivanco ARC 21 za 45 Kč), video se čistí kazetami za cenu obvykle do 200 Kč (VHS video Cleaner Philips jsme koupili za 169 Kč), čištění kamer vyjde o něco dráž – např. kazeta pro Mini-DV Hama 49679 se prodává za 350 Kč.

V poměru s množstvím hodin, během nichž se po hlavách posunuje magnetický záznamový pásek, je chvilka prožitá s drsnějším čisticím páskem prkotinou.

**Ruční čištění**

Pokud si troufnete na ruční čištění (například CD mechaniky) bez běžně dostupných pomůcek, pak se musíte nejdříve dostat do přístroje. Pro očištění optiky přehrávače je vhodné si zakoupit soupravu na čištění optiky foťáků, případně pořídit roztok na čištění videomagnetofonových hlav, izopropylalkohol či lékárenský líh. Namočíte tamponek do roztoku a jemným kroužením očistíte optickou čočku laseru v mechanice, pak ji suchým tamponkem lehce otřete, zbytek se odpaří. Čas od času se doporučuje odšroubovat i víko zesilovače či AV receiveru a vysavačem opatrně odsát vrstvu prachu.

**Čisticí CD škatulka na disk**

K očistě nosičů slouží různá zařízení jako například CD Multi-Media Reiniguns-Set od Knopexu. Disk se vloží do krabičky s tuhou pružnou podložkou, čtecí stranou nahoru, stříkne se na něj čisticí kapalina, krabička se uzavře a několikrát se zatočí „kličkou“ nahoře. Uvnitř po disku klouže kolem dokola filcové kolečko, které však zároveň proti směru kroužení rotuje kolem své osy. Po několika obězích je disk vyčištěn.

U všech hlav (jako např. u MC magnetofonu), a rotačních zvláště (miniDV, VCR), dochází v důsledku vysoké vzájemné rychlosti tření povrchu pásku a rotujícího bubnu s hlavami k výraznému otěru magnetické vrstvy. Přestože jsou vyvíjeny nové záznamové materiály s hladšími povrchy, je tato otázka stále aktuální. K čištění hlav kazetových přehrávačů není ideální vatový tamponek, přesto se často používá, protože je nejdostupnější. Ideálem je stejně jako u VHS kus čisté jemné jelenice, který navlhčete speciálním roztokem na čištění magnetofonových hlav, izopropylalkoholem nebo lékárenským lihem. Opět žádné kovové předměty. Pokud si na to netroufáte, je vhodné zakoupit čisticí kazetu, opět raději s mokrou cestou.



# **Čistění CD**

*Autoři textu: Jiří Burdych, Miroslav Láb S&V (červen 1998)*

S čistěním CD je podobný problém jako s čistěním klasických černých LP. Buď o ně pečujete tak, že se jich nikdy nic kromě hrotu přenosky nedotkne a stačí odstraňovat jen viditelný prach, který stejně "nehraje", nebo si na desku občas sáhnete, na něco ji položíte, případně vám na ni něco upadne a pak jde při čistění jen o poslední pomoc. Ta je většinou kompromisem a má umožnit přenos zbytků zakonzervovaného signálu na jiné médium. Sebelépe vypraná a tekutými přípravky ošetřená LP deska je nenapravitelně poškozena. Po dlouholetých zkušenostech vím, o čem mluvím.

Podobné je to s cédéčky. Když se o ně normálně staráte, záznamovému poli se nic nestane, maximálně se mírně zapráší. Na odstranění viditelného prachu, kterého si laser snímacího systému moc nevšímá, stačí jemný optický štětec. Stejně jako u vinylů je výhodné používat antistatickou pistoli Zerostat (je také velmi užitečná na bezdotekové odstraňování prachu z negativů a diapozitivních filmů, proto se o ni se synem a ženou, fotografickými maniaky, marně peru).

Pokud dojde k jakémukoliv poškrábání nebo "upatlání" záznamové plochy, můžete svému cédéčku stejně jako u vinylů poskytnout pouze poslední pomoc. CD je totiž složitá optická soustava. To, že laser snímacího systému odečítá nějaké "díry a vyvýšeniny" vylisované do hmoty desky a překryté průhlednou vrstvou, pravděpodobně víte nebo tušíte. Nicméně situace je trochu komplikovanější. Barva laseru (vlnová délka vyzařovaného světelného spektra) a úhel jeho zaostření jsou zvoleny spolu s rozměrem hloubky oněch prohlubní a vyvýšenin, se silou krycí vrstvy plastické hmoty a jejím optickým indexem lomu tak, aby společně fungovaly jako jakýsi fázovací článek. Kde je díra, tam se signál odražený sečte se signálem vysílaným, kde je vyvýšenina, tam se téměř vyruší. Takže odražený signál s daty má výrazně větší "odstup" než by měl pouhý odraz. Proto je také krycí vrstva nad záznamem poměrně přesně tolerována. Desku s jinou sílou krycí vrstvy, než je normalizovaná lze "přečíst" jen za některých, spíše výjimečných okolností. Co z toho vyplývá? To, že například jakékoliv zbrušování poškozené vrstvy vede k jejímu ztenčení, a tím i k "rozladění" její původně optimalizované tloušťky. Snímací systém má potom podstatně víc práce se čtením dat, jejichž tolerance je výrazně horší, než se původně předpokládalo a občas se musí signál rekonstruovat-interpolovat, za cenu ztráty shody s originálem. Některé firmy dodávají k čisticím-brousicím soupravám i ochranné emulze, které by měly úbytek síly ochranné vrstvy doplnit zpět, ale to už je dost složité vytloukání klínu klínem. Zpětným pohledem na komplikovaný optický systém je také zřejmé, že vydření krycí vrstvy tak, že je matová nebo ne dokonale průsvitná a lesklá, ruší funkci optiky. Původně zostřené světlo laseru se rozptýlí a efekt je podobný jako u zamaštěné čočky objektivu, tady však není umělecký dojem žádoucí.

Proto u cédéček více vadí odření a škrábance ve směru záznamu, kde může docházet dokonce nejen k přeostřování signálu do sousedních drážek, jeho přerušování nebo úplnému výpadku reprodukce. Příčné poškození paprsek naopak "snáze přeskočí" a signál je přehrán s minimálními změnami.

Domnívat se, že druhá strana cédéčka je bezpečně chráněna potiskem, by ovšem bylo omylem. Z její celkové tloušťky 1,2 mm připadá naprostá většina na onu právě zmíněnou čirou krycí polykarbonátovou vrstvu, na odrazovou vrstvu se záznamem 0,11 až 0,13 mikron, kdežto na vrstvu laku s potiskem zbývají pouze 0,03 (slovy tři setiny) milimetru. I když je vrstva vytvrzena ultrafialovým zářením, absolutní ochranu proti poškrábání až na záznam od ní nemůžeme čekat. Navíc, zde už nejde jen o zásah do optických podmínek snímání, koncentrický škrábanec prostě záznam vymaže. Oprava není možná vůbec a záleží pak pouze na tom, zda opravné obvody laseru budou tuto pauzu schopny vyplnit nebo prostě zkolabují. Ještě větším dobrodružstvím a mnohem nákladnějším ve svých důsledcích může být snaha čistit optiku laseru, která většinou není ze skla, nýbrž z plastu, a tudíž více náchylná na poškrábání. Osobně bych dal přednost pneumatickému odstranění nečistot, ne ovšem aplikací vlastního dechu.



# **Praskání LP**

*Autor textu: Jiří Burdych S&V (únor 1998)*

Audiofilové, kteří stále ještě nevzdali poslech hudby zaznamenané na černých vinylových LP deskách, si často stěžují na šum a praskot, který jim kazí požitek z poslechu. Pro mnohé to byl a je důvod k zavržení analogového záznamu na gramofonové desce a k přechodu na kompaktní desku s digitálním zvukem. Ale i mezi těmi, kdo přednost CD po této stránce plně uznávají, je mnoho těch, kteří pokud jde o vnímání hudby, dávají přednost záznamu na dlouhohrající desce. Dnes však nechceme uvažovat, proč tomu tak je, zkusme ale zjistit, jak k šumu, a především praskotu dochází a zda lze proti těmto narušitelům něco dělat. Obávám se však, že odpověď na druhou část problému bude silně skeptická, o čemž mne přesvědčují dlouholeté zkušenosti, a to tím spíše, že dnes se může většinou týkat desek, které už mají něco za sebou. Účinně lze totiž ochránit víceméně pouze nové, dosud nehrané "panenské" LP výlisky, a ty jsou dnes dostupné spíše výjimečně. S praskotem, s nímž přišla deska už z výroby, lze udělat většinou jen jediné, a to smířit se s ním.

**Povrch desky patří hrotu přenosky**

Je-li pravda, že lidské vlastnosti se vytvářejí v době těsně po narození, platí to dvojnásob o gramofonové desce. Jedině pečlivé zacházení může zajistit, že záznam zůstane dlouhou dobu kvalitní, naopak již první nešetrné přehrání zanechá stopy navždy. Vinylová směs, z níž je vyrobena, je sice poměrně odolná, jemná drážka může však utrpět i nepatrným poškozením, například stykem záznamového pole s tvrdými předměty, mezi něž patří i částečky prachu. "Tvrdé" může být i setkání drážky s hrotem přenosky, který sice jediný má "vstup povolen", pokud ovšem není opotřebovaný nebo poškozený a do drážky se spouští s patřičnou opatrností. Ale právě tak nebezpečný je styk s našimi prsty, odkud se na desku může přenést tuk a jiné lepkavé substance,

nebo vystavení desky nečistotám ve vzduchu (zplodiny spalování, výfukové a cigaretové plyny, vysychající laky, květinové pyly a jemný prach). Pečliví proto manipulují s deskou v sepraných nitěných rukavicích už od vyjímání desky z obalu, kam desku po přehrání ihned uloží zpět. Vnitřní obal by měl být papírový (nejlépe z rýžového papíru), plastové obaly svým elektrostatickým nábojem přitahují prach, který vadí určitě víc než případné papírové chloupky, které se do drážky tak snadno nedostanou. Mechanicky mohou desky utrpět i při nevhodném uložení, kdy na ně působí velký tlak. Zejména při vyšší teplotě může dojít k tomu, že se termoplastický vinyl desky doslova rozteče včetně záznamu v drážce a deska se zbortí.

**Hrot přenosky jako hlavní viník opotřebení**

Je to bohužel tak, že i pokud držíme všechny vnější vlivy pod kontrolou, dochází při snímání modulací na povrchu drážky zároveň k opotřebení a to vzájemné. Jde jednak o působení tření mezi povrchy hrotu a drážky, jednak o možné údery hrotu o stěnu drážky. Tím dochází k obrušování obou styčných ploch a "zatloukání" hrotu do stěn drážky, při čemž může dojít k trvalé deformaci. To vše probíhá cyklicky, situace se zhoršuje až hrot působí spíše jako obráběcí nástroj. Za nepříznivé lze považovat krátké intervaly mezi přehráváním stejného záznamu, kdy se malé deformace nestačí vrátit do původního tvaru a stanou se trvalými. Hrot tedy ovlivňuje povrch drážky jak statickými, tak dynamickými silami (tření, respektive vtlačování). Statické působení, kterému se v době honby za chvějkami s hrotem s co největší poddajností přisuzovala neprávem větší vina, je dáno použitou svislou silou na hrot a jeho rozměry. Vliv rozměrů vyřešily hroty s větším zaoblením v profilu napříč drážky než ve směru drážky (tzv. biradiálně a později lineárně broušené hroty), což zaručilo zvětšení styčné plochy (dalším přínosem bylo zlepšené snímání záznamu vysokých kmitočtů, které hrot svým menším zaoblením může lépe sledovat, což má význam, zejména v drážce s větším zakřivením na konci záznamu). Patrně větší vliv má dynamické působení, určené hlavně hmotností hrotu, v případě, když hrot ztrácí kontakt se stěnou drážky a začne pracovat jako malá sbíječka. Oběma vlivy dochází k porušování povrchu drážky a ke zvětšování její drsnosti, což se stupňuje až do té míry, že se deformuje vlastní záznam. Zprvu se to projeví jako zvýšený šum a praskot, později i jako zkreslení v reprodukci. Pro ilustraci si představme "rozměry" šumu, tedy nerovností na povrchu stěn drážky. Ideální nešumící deska by mohla mít nerovnosti maximálně 3 milióntiny milimetru. Nerovnosti jen pětkrát větší, tedy 15 milióntin, znamenající již desku "šuměnku".

Vše tedy ovlivňuje svislá síla na hrot, kterou nastavíme na raménku svého gramofonu. Platí, že nejmenší přípustná svislá síla na hrot, která ještě dovoluje nezkreslenou reprodukci nejvíce modulovaných míst záznamu na desce, zaručí zároveň relativně nejmenší poškození drážky i hrotu. Postupujeme tak, že zkoušíme přehrávat testovací nebo hudební desku se silnou modulací nejprve při maximální svislé síle, kterou doporučuje výrobce a postupně jí zmenšujeme až k hodnotě, kdy ještě zkreslení není slyšitelné. Pro běžný provoz pak nastavíme sílu o něco málo větší. Obvykle to bývá síla na dvou třetinách výrobcem udávaného rozsahu (například 17,5 mN v případě rozsahu 12,5 až 20 mN).

**Prach není hudby kamarád**

Nejde ani tak o vláknité nečistoty na povrchu desky, které se mohou nejvýš nabalovat na hrot, jenž pak bez většího nebezpečí poškození vyskakuje z drážky. Jde o částice prachu, o němž již byla řeč, které se spolu s dalšími aerosoly včetně lepkavých dostanou mimo jiné i působením elektrostatických sil přímo do drážky. Částice prachu jsou často velice tvrdé s ostrými hranami a setká-li se s nimi hrot, ozve se silný praskot nebo lupanec. Že se to ani povrchu drážky nelíbí, není třeba uvádět. Nejhorší je však, smísí-li se prach s lepkavými, zejména tukovými částicemi, kdy vznikne jakýsi druh brusné pasty, která ulpívá na hrotu a působí tak po celé délce drážky. Tak působilo kdysi doporučované mokré přehrávání desek, které bylo v podstatě vstupenkou k pláči nad šumícími deskami. Voda vůbec na povrch desky nepatří a když, tak musí být co nejrychleji odstraněna (rozpouští totiž plastifikátory v lisovací hmotě a tím zdrsňuje drážky).

Původ všeho nadměrného šumu a praskotu LP desek naznačuje, že nejúčinnějším způsobem boje proti nim spočívá v prevenci, tedy v úzkostlivé čistotě a v šetrném zacházení. Nic ovšem nezmůžeme s lupanci, které se v reprodukci pravidelně opakují v jednom místě povrchu desky a postupně se zeslabují. Ty jsou důkazem (mimo škrábanců na povrchu LP), že do lisu se dostala znečištěná hmota, za což lze vinit jedině výrobce desek.

**Klasická otázka: co dělat?**

Prevence, tedy čistota a pečlivost při manipulaci s deskou, rozhoduje vše. Na základní "údržbu", přístupnou všem, stačí i sepraný kapesník na povrch desky a jemný ale poměrně tuhý štěteček, který nastavíme šikmo proti pohybu desky, kterou od kraje k etiketě "zameteme". Podle kvality štětečku lze tak alespoň částečně zasáhnout i hlouběji do drážky. Vyhněte se sametovým poduškám, z nichž se může naopak prach zadírat do drážky a navlhčeným houbičkám, které po odpaření vody zanechají v drážce usazeniny. K mání nejsou již bohužel čistítka Cecila Wattse, například váleček Parostatik s povrchem z krátce sestřihaného nylonového sametu, na nějž se z vnitřku odpařovala voda, které překonávala elektrostatický náboj desky. Nahradit je mohou kartáčky z uhlíkatých vláken, zejména pokud jsou to značkové výrobky Decca nebo Hunt E.D.A., jiné mohou pouštět vlákna. Nejdokonaleji mohou desku vyčistit komerční zařízení, pracující na mokro-suchém principu s pneumatickým odsáváním čistící kapaliny z povrchu otáčející se desky (Nitty Gritty nebo dokonalejší VPI). U nás se bohužel zatím nenašel High-End salon, který by takovou pračku dovezl a zařídil placenou službu. Ale až se vám zachce navštívit londýnskou HI-Fi Show, třeba příští září, nezapomeňte vzít s sebou své nejpotřebnější miláčky – tam takovou službu vždy mají. Jinak v případě největších ušmudlánků, kterým hrozí likvidace už zbývá jen jejich umytí ve slabém roztoku kvalitního detergentu (stačí pár kapek) o teplotě asi 35 stupňů. Desku ve svislé poloze omýváme ve směru drážky nejlépe jemným kartáčkem. Vodu raději ne destilovanou lze podle některých diskofilů "říznout" izopropylalkoholem až do 20 %. Po umytí desku co nejrychleji zbavíme vody a usušíme mezi vrstvami filtračního papíru, tlakem z obou stran, případně desku ihned přehrajeme.

Bez čištění nenecháme ani hrot přenosky. Poslouží nám tužší štěteček, jenž často bývá ve výbavě přenosky, kterým hrot po přehrání každé strany desky otíráme poněkud šikmo ve směru podélné osy přenosky zásadně od části s vývody signálu k přední části, tedy ve směru relativního pohybu drážky. Toto rutinní čištění občas doplníme odstraněním na hrotu ulpívající "brusné pasty" tím, že na štěteček naneseme trochu izopropylalkoholu nebo vodky, pokud vám jí není líto (pozor, aby tekutina nestékala po chvějce do jejího pružného uložení). Poslouží prý i škrtátko od zápalek, kterým se přejíždí po špičce hrotu, ovšemže jemně!

Často pomůže proti šumu a praskotu i výměna přenosky za typ s hrotem jiného tvaru, který se dotýká drážky v místech, kde není poškozená.



# **Dálkový ovladač – několik rad**

*(květen 2005)*

**Před návštěvou obchodu si rozmyslete, k čemu vlastně budete UDO používat.**

K ovládání AV přístrojů stačí dobrý předprogramovaný ovladač, na hifi je nutné mít již kousek schopný učení. Pokud se rozhodnete zakoupit předprogramovaný UDO, vyzkoušejte si před jeho koupí, zda skutečně umí ovládat všechny vaše konkrétní přístroje. Může se totiž klidně stát, že podle manuálu bude ovladač určen k řízení vašeho přístroje (event. tam naleznete přímo typ originálního DO), ve skutečnosti ale nebude umět všechno (např. zvládne hlasitost, předvolby, ale už ne teletext). Také se může stát, že některé funkce budou dostupné pod jinými tlačítky (hlasitost budete řídit knoflíkem pro barvu, barvu tlačítkem pro přepínání kanálů atd.). Dejte si proto pozor především na datum výroby ovladače, starší UDO nemusí být kompatibilní s dnešními typy přístrojů a naopak. Proto jsou rozhodně vhodnější UDO programovatelné učením. V jejich případě výše uvedené starosti odpadají, navíc některé modely UDO dokáží kombinovat jednotlivé procedury učení - např. zadáním pomocí kódu výrobce + doučením od originálního DO (např. Chameleon). Musíme si jen spočítat, zdali má naše nové krabičkové ovládací centrum dostatek pozic pro nastavení všech požadovaných přístrojů (obvykle stačí 6 pozic) a povelů.

Před koupí si rovněž vyzkoušejte zálohování paměti nastavených kódů, protože programovací procedura bývá, obzvláště v případě učících se UDO, zdlouhavá a opakovat ji po každé výměně baterií nepřispívá k domácí pohodě. K tomuto účelu slouží tzv. flash paměť, která si dokáže zapamatovat všechny naučené povely i když vyjmete baterie z ovladače.



# **Jaké ochrany obsahují hudební CD?**

*(květen 2005)*

Zakoupili jste hudební CD a nejde přehrávat na PC? Pak je problém zřejmě v tom, že má zabudovanou ochranu proti přehrávání na PC či kopírování. V současné době je používáno několik systémů takové ochrany. Pojďme se blíže podívat na tři nejznámější a nejpoužívanější.

Vzhledem ke stále rostoucímu porušování autorských práv (kopírování CD, rozšiřování nahrávek po internetu pomocí MP3 atd.) se v současné době prodávají některá originální CD se zabudovanou ochranou proti kopírování či přímo přehrávání v PC a dalších mechanikách podporujících MP3 přehrávání a kopírování. Mezi nejznámější i v ČR patří Cactus DataShield, Audio2Key a Alcatraz.

**Cactus DataShield**

Na většině nových CD se můžeme setkat právě s ochranou Cactus Data Shield a to i v ČR. V poslední době jste mohli tuto skutečnost zaznamenat u alb celé řady předních českých zpěváků.

**Jak tato ochrana funguje?**

Na CD jsou dvě session, pokud CD vložíte do klasického přehrávače načte se pouze první session a CD hraje bezproblémově. Jinak však tomu je u jiných mechanik jako je CD-ROM, MP3/CD přehrávače atd. V tomto případě se CD načte jako hudební, které má více jak 99 tracků – tudíž se načte druhá session, která je chybná a zařízení nic nepřehraje ani neokopíruje. Dnes již existuje celá řada metod, jak toto omezení obejít. Na trhu jsou také CDRW mechaniky (Plextor, Sony), které již od výrobce tyto ochrany ignorují a lze je bezproblémově kopírovat a přehrávat.

**Tuto ochranu v poslední využívají tyto česká CD:**

Kabát-Suma sumárum, Monkey Business-Save the Robots, Holki-Spolu, Těžkej Pokondr-Ježišmarjá, Bára Basiková-Tak Jinak, Hyperkraft-Mimo Kontrolu, Mňága a Žďorp-The best of: Jen pro vlastní potřebu, Kleopatra, Argema-20, Divokej Bill-Svatá Pravda, Dan Bárta-Illustratosphre, Tři Sestry-Do Evropy Nechceme!, Daniel Landa-9mm Argumentů, Nerez-Nej, Nej, Nej, Petr Rajchert - 47 minut bez dechu, Alkehol - Planeta vopic a mnoho dalších.

**Key2Audio**

Tato ochrana je podobná "Cactusu". Opět nelze přehrávat na PC a CD-ROM, MP3/CD mechanikách. Využívá matoucí session pro CD ROM mechaniky a mechaniky podporující MP3 a CDR. Obejít ho lze dnes také bez problémů. I s touto ochranou se na některých našich hudebních CD můžete setkat. Většinou se však tento systémem ochrany hudebních CD používá na zahraničních CD jako je například album od Celine Dion. Zrušení této ochrany je možné stejně jako u Cactus DataShield pomocí fixy, která překryje chráněné pole CD.

**Alcatraz**

Tento ochranný systém je především založený na „vodoznaku“. U nás není zase až tak moc rozšířen. Celkově je výroba této ochrany finančně náročnější. Alcatraz má čtyři úrovně ochrany. Nejnižší úroveň znamená ochranu před vytvořením kopie na 74 min CD-R. Další část ochrany předchází čtení a kopírování pomocí standardních programů. Je určena pro druhá a další vydání CD-ROM titulů. A poslední část ochrany této technologie je namířena proti profesionálním pirátům. Kopie takto chráněných produktů jsou nepoužitelné. Aplikace může nezávisle testovat a rozpoznávat, zda uživatel pracuje s originálem, nebo kopií. S touto ochranou se můžete setkat především u hudebních CD, ale i PC CDROM. Okopírovat takováto CD je však zatím bohužel velmi těžké. Alcatraz je prostě nedobytná pevnost.

Existuje celá řada dalších ochranných systémů: CopyLok, DiscGuard, LaserLock, LockBlock, MediaClóq, CD pro PlayStation, ProtectCD a SafeAudio), které však nejsou u nás moc rozšířené. Je však jasné, že všechny ochrany se dají obejít různými způsoby (nejznámější je řešení pomocí fixy, která překreslí ochranný pás na CD). V celé řadě případů je ochrana hudebních CD diskutovaným tématem poslední doby i mezi samotnými hudebníky a nahrávacími společnostmi. Například česká skupina Tři sestry kompletně odmítli aplikovat jakoukoliv ochranu proti přehrávání či kopírováni na PC. V poslední době z aplikací těchto ochran upouštějí velké nahrávací společnosti jako je Sony Music a některé další. Hlavními důvody je neblahý ohlas veřejnosti a uživatelů. Je jasné, že poklesl i prodej takových to CD.



# **Jak rozpoznat originální CD od kopie?**

*(květen (2005)*

Nechcete kupovat pirátské kopie, které se tváří jako originál? V následujícím textu najdete rady, jak lze podle několika základních znaků rozpoznat originál od kopie. Tržnice a různé stánky zahraničních prodejců jsou totiž kopiemi přímo zavaleny. Chcete-li se vyhnou riziku, pak nakupujte především v kamenných obchodech u známých prodejců.

CD mají několik znaků, podle kterých si lze jednoduše zjistit originalitu:

**Potisk CD**

Disky CD-R mohou být identifikovány prostřednictvím samolepící etikety. Grafická stránka je obecně nízké kvality a obsahuje málo informací o umělci nebo producentech hudby.

**Znaky na vnitřním proužku**

Dalším identifikátorem je právě proužek matrice CD-R, obvykle postrádá jakékoliv znaky nebo může obsahovat alfanumerický kód. Nemůže obsahovat takové údaje, jako je třeba logo nahrávací společnosti nebo katalogové číslo.

**Kód LBR**

Disky CD-R nenesou kód LBR, protože neprošly procesem výroby matrice jako průmyslově vyráběná CD.

**Kód lisovací formy (Mould Code)**

Disky CD-R obvykle kódy lisovací formy nemají. V některých zemích se ale musí povinně označovat kódem všechny formy, a tedy i disky CD-R mohou být kódované. Potom budou mít kód přidělený výrobcem CD-R, u něhož byl disk vylisován.

**Barevná vrstva**

Jak již bylo zmíněno, disky CD-R obsahují i barevnou vrstvu, nejčastěji výrazně modré nebo zelené barvy. Každý disk s modrou nebo zelenou barvou, viditelnou na reflexním nátěru, je CD-R. Zlaté barvy se rozeznávají o něco obtížněji, protože někdy mají poněkud neurčitý vzhled (ze čtecí strany), čímž trošku připomínají disky DVD.

**Tečkové kódy**

Výrobci CD-R obvykle aplikují potisk tečkovými kódy do oblasti mezi stohovací kroužek a středový otvor. Tyto kódy obsahují sériové číslo výrobku a mohou kódovat i datum výroby a identifikaci výrobní linky, na které byl disk vyroben. Výrobci je využívají k účelům řízení jakosti. Tyto kódy jsou výrazné a sestávají z teček černého inkoustu. Na CD se takové kódy nepoužívají.

**Kódy M a P**

Takzvané prázdné disky CD-R nejsou zcela prázdné. Ve skutečnosti nesou skryté kódy, které jsou přístupné speciálními softwarovými nástroji, používanými ve spojení s CD-R mechanikou v počítači. Tyto kódy obvykle identifikují, kde byl disk CD-R vyroben.

**Někdy špatná schopnost přehrávání**

Disky CD-R, na rozdíl od CD-R/W, hrají na většině CD přehrávačů. V případě, že jsou zde nahrané skladby ve formátu MP3 nebo počítačová data, pro čtení obsahu bude potřeba CD-ROM mechanika.

Velcí zástupci hudebního průmyslu běžně nevyrábějí, nedistribuují ani neprodávají své produkty v komerčním měřítku na formátu CD-R. Je ale známo, že někteří malí výrobci, zabývající se národním repertoárem, hudbu na formátu CD-R produkují. Nástup vysokorychlostních vypalovaček CD-R, schopných vyrobit několik tisíc disků za den, může přinést změny výrobních metod. Další technický vývoj může vést k výrobě kompilací na CD-R formou „legálních kiosků", ale ty by byly takto identifikovatelné – zejména by se vyráběly "na zakázku" pro konkrétní zákazníky a nebyly by zasílány nebo prodávány ve velkém. Pokud při koupi máte obavu z nelegální kopie, jednoduše si zkontrolujte alespoň jeden či dva z uvedených prvků a budete tak mít jistotu, že jde o legální CD. Článek vychází z informací a materiálů IFPI.



# **Jak správně skladovat hudební nosiče?**

*Zdroj: Liborova poradna S&V (srpen 2003)*

Správná údržba a skladování jednotlivých nosičů se pochopitelně liší podle jejich typu, jedno však mají společné. Čistotu. Prach a usazeniny jsou největším nepřítelem všech kazet i disků.

Gramofonové desky by neměly ležet na gramofonovém talíři ani o minutu déle, než je nezbytně nutné, vždy před a nejlépe i po přehrávání je vhodné je očistit od prachu. Nepoužívejte však utěrky, ani ty (dříve oblíbené a možná stále se vyskytující) s antistatickou úpravou. Ty sice část prachu odstraní, současně však podstatný zbytek nečistot vmáčknou do drážek gramofonové desky, tedy tam, kde je rozhodně nechceme mít. Mnohem vhodnější jsou uhlíkové kartáčky se samočištěním, dnes již stojí pakatel (150 Kč), vydrží velmi dlouho a jsou dle mého názoru ideální. Spolu s prachem totiž odstraní statický elektrický náboj vzniklý pohybem při vyjímání desky z obalu. Současně čistí i vnitřek drážky i když zvládnou jen ty částečky, které nejsou již vmáčknuty hrotem přenosky do stěn. Proto je nutné očistit desky VŽDY před přehráváním, jedna produkce neočištěné desky ji může poškodit více než mnohonásobné přehrávání čisté. Dále existují různé spreje a roztoky na čištění desek, ty však doporučuji jen odborníkům, kteří vědí, jak je přesně používat. Fajnšmekrům pak připomínám čističku desek (EGO), která funguje na principu luxu a je schopna důkladného vnitřního úklidu v drážce desky. Gramofonové desky se mají skladovat vertikálně, v jednotlivých přihrádkách po celé stěně oddělených plochou. V jedné přihrádce by jich nemělo být více než 20 a vždy co nejkolměji postavených. V žádném případě není vhodné je vzájemně opírat v šikmé poloze. Pokud je nutné skladovat je horizontálně, pak vždy maximálně pět na sobě a raději jen krátkodobě. Gramofonové desky jsou těžké, a proto se mohou deformovat i vlastní vahou, natož působí-li na ně hmotnost jiných předmětů. Zásadně je skladujeme v obalech, a to v obou. Otvor vnitřního obalu má být zakryt a nemá být na stejném místě jako otvor vnějšího obalu. Ideální je skladování při pokojové teplotě. Jedině nehrajete-li desky často, je možné je umístit do chladna. Pozor však na zvýšenou vlhkost. Podchlazené desky se NESMÍ přehrávat, drážka totiž není elastická a hrot ji výrazně poškodí. Vždy počkejte, až deska po přenesení do poslechové místnosti s pokojovou temperaturou přijme okolní teplotu. Nezapomeňte kontrolovat a čistit hrot přenosky, špinavý nebo poškozený hrot, tedy hrot s nestandardním tvarem, významně poškozuje drážku.

Skladování CD/DVD disků je mnohem jednodušší, uchováváme zásadně v pouzdrech na CD/DVD disky. Zde bych upozornil na odlišné vkládání disků do pouzder singlových a běžných CD. V klasickém pouzdře je disk uchycen pouze za střed a nedotýká se stěn, vkládáme jej tedy potiskem vzhůru. Zcela odlišné je vkládání do tenčích singlových pouzder (některé typy tenkých pouzder již mají distanční kroužek), která mají odlišnou konstrukci středového úchytu a nevytvářejí na této straně potřebnou mezeru mezi diskem a stěnou krabičky. Disk do nich vkládáme potiskem ven a nahranou stranou k sobě, tedy dovnitř pouzdra. Dotyk disku se stěnou, která nikdy není zcela čistá, může disk poškodit. Na drobné oděrky je sice CD disk mnohem méně choulostivý, ale rozhodně nelze říci, že nemají vliv na reprodukci. Zajisté neslyšíme stejný šum a praskání jako u poškozené gramofonové desky, ale to jen proto, že opravné kódy CD přehrávače chybějící nepřečtené části nahrávky dopočítají. Tyto opravné kódy však mají jen omezenou účinnost, a tak při větších výpadcích pak přehrávač do těchto míst opakuje hudbu předešlou, nebo jsou zde slyšitelné výpadky. V nejhorším případě zcela přeruší přehrávání. Ze stejného důvodu je nutno udržovat povrch disku v čistotě a zásadně na něj nesahat. Otisky prstů jsou mastné, takže se na tato místa přilepí prach a laserový paprsek nebo jeho odraz může být výrazně ovlivněn. Pokud je zašpinění tak rozsáhlé, že je nutno disk očistit, pak použijte měkký hadřík a otírejte disk od středu ven, nikdy ne ve směru otáčení. Poškrábáním vzniklé drážky probíhající v podobném směru jako stopa nahraná na disku mohou splést řídicí část optického snímače a disk začne přeskakovat. Při výraznějším ušpinění je možné disk jemně namydlit, důkladně opláchnout vlažnou vodou a šetrně osušit. Disky poškozené poškrábáním na nepotištěné straně do té míry, že jsou nehratelné, avšak lze je i tak zachránit.

Péče o pásková média, tedy v dnešní době především o kazety, znamená opět především čistotu a zamezení přístupu prachu. Neporušenou nahrávku i reprodukci může zaručit jen dokonalý kontakt povrchu pásku s nahrávací hlavou. Sebemenší oddálení znamená výpadek signálu, který se nejzřetelněji projeví u videokazet, proběhnutím bílé tečky přes obrazovku. Tento „dropout“ (výpadek) je více méně trvalý, protože čistit pásku v domácích podmínkách je velmi obtížné. Kazety proto ihned po vyjmutí z mechaniky videa nebo kamery vkládejte do pouzder a skladujte v bezprašných regálech. Opět se doporučuje vertikální ukládání a při déletrvajícím skladování je vhodné převinout pásku na jednu z cívek. Skladovat se mají opět při pokojové teplotě a vlhkosti, rozhodně je nevystavujte slunci a účinkům zdrojů tepla. Nezapomeňte, že záznam na pásce je elektromagnetický, a proto je škodlivé jej vystavovat magnetickým vlivům. Velice nebezpečné jsou televizní obrazovky, které, zvláště při zapínání ze zcela vypnutého stavu, se automaticky odmagnetovávají. Toto krátkodobé, ale velice silné elektromagnetické pole může výrazně poškodit nahrávku, minimálně částečně odmazat nejvyšší frekvence. Na odmazání jsou nejnáchylnější běžné ferroxidové pásky, proto nahrávky, které si chcete uchovat co nejdelší dobu, nahrávejte na chromdioxidové nebo metalové kazety, protože i mírnější magnetická pole mají při neustálém a nekontrolovatelném působení svůj destrukční vliv. Pamatujte, že při přehrávání se páska tře o povrch hlavy, v případě videokazet nebo DAT-R jde o rychle rotující bubny a vzájemný kontakt je mnohonásobně větší než u běžného kazetového magnetofonu. Nejmenší tření mají čisté hlavy, naopak hlavy s usazeninami oděru z kazet mají výrazný brusný efekt na leštěný povrch pásky. To je jeden z důvodů, proč je nutné povrch hlav pravidelně čistit, (raději častěji ale nejpozději ve chvíli, kdy zaznamenáte zhoršení kvality obrazu nebo zvuku).

Nejméně náchylná na poškození jsou média nejen uchovávaná, ale i přehrávaná v pouzdře, MD disky a DVD RAM. I zde však platí zákon ochrany před všudypřítomným prachem.



# Životnost CD-R/DVD-R

*(únor 2008)*

Společnost Verbatim, přední výrobce paměťových médií, poskytla veřejnosti odpověď na časté dotazy na životnost disků, na která si doma uživatelé vypalují svá data. Jak bezpečně je tyto vypalované disky ochrání?

Z odpovědi Verbatimu vyplývá, že: „Zkoušky prováděné v klimatizovaných místnostech dokládají výdrž okolo 100 let jak u CD-R, tak i DVD-R disků. To však platí pouze pro disky uskladněné za určitých klimatických podmínek, přičemž kvalita jejich vypálení přirozeně také hraje důležitou roli.“ Opakovaně se potvrzuje, že se od sebe neliší životnost vypalovaných CD a DVD a podle prvních testů se totéž týká i BD a HD DVD disků. Aby co nejdéle vydržely, je třeba vypalovat data co nejkvalitněji (tedy nikoliv zvýšenou rychlostí) a co nejméně pak média používat (každé přehrání má vliv na zkrácení životnosti). Vhodné je volit disky doporučené výrobcem vypalovačky (nejen typ, ale i značka média).

Důležitý je i způsob uskladnění: nejlépe v plastové krabičce, nastojato a při teplotě 20 až 25 stupňů Celsia a 55% relativní vlhkosti vzduchu – přičemž je musíme chránit zejména před světlem či kouřem, o mechanickém poškození ani nemluvě. Životnost zkracují i „nevinné“ otisky prstů – proto je vhodné i při manipulaci s nimi zacházet jako v bavlnce. Ale nedělejte si iluze, i kdybyste dokázali své CD sto let hýčkat, určitě se v mezičase vynoří někdo, kdo si o ně třeba zkusí škrtnout sirku...

Právě pro silný vliv zacházení s médiem na jeho životnost de facto neexistuje způsob, jak určit skutečnou – tedy nejen teoretickou stoletou – výdrž disku. Nejčastějšími příčinami poškození jsou škrábance a další vady způsobené zacházením s disky, na druhém místě je to nevhodné skladování např. v autě vystaveném slunečnímu záření – horko přímo způsobuje rozklad záznamové vrstvy. Do třetice bývá na vině nedostatečná kvalita vypálení (vadné vypalovačky a příliš vysoké rychlosti zápisu). Svůj podíl mají i výrobní chyby, z nichž nejčastější jsou např. špatné těsnění jednotlivých vrstev.

Ptáte se, zda jsou odolnější pevné disky, či flash paměti-klíčenky USB? Nesázejte na ně. Pevné disky by sice teoreticky mohly „něco vydržet“, ale díky množství pohyblivých součástí jsou více náchylné k poruchovosti, navíc vzhledem k překotnému vývoji v oboru IT je pravděpodobné, že dnešní disky budou za deset a více let nečitelné pro moderní generace počítačů. Paměťové USB klíčenky pak alternativním řešením určitě nejsou, v nich uložená data vydrží spolehlivě (aniž by bylo nutno je přepsat) maximálně deset let.

Verbatim považuje za nejbezpečnější způsob, jak dnes zálohovat svá data, vypálit je na DVD nosiče. A to v několika kopiích a na média z více výrobních várek (tedy ne ze stejného balení), nejlépe i více značek. Kvalitu zálohy je dobré ihned zkontrolovat, poté správně uložit a pro jistotu po pravidelných delších intervalech kontrolovat a případné nalezené vady ihned eliminovat pořízením další kopie. Teoreticky je to celkem jasné, ale jak známo, s praxí to tak snadné už nebývá, jak se většina z nás během následujících sta let jistě nesčíslněkrát přesvědčí.



# AV-kosmetika – údržba gumových závěsů reprosoustav

*Hi-Fi market (květen 2016)*

Jak je známo, guma stárne a závěsy Hi-Fi měničů tímto procesem trpí také. Když závěs ztvrdne, dějí se s parametry měniče spousta poměrně špatných změn. Náprava následků stárnutí je poměrně jednoduchá a po opravě se parametry měniče vrátí téměř na původní hodnoty po výrobě. Stačí gumový závěs z reprosoustavy vyjmout a z obou stran očistit ředidlem do nátěrových látek (např. aceton C6000) a poté natřít ochranným prostředkem k ošetření pryžových výrobků (např. Regum). Jakmile doslova vsákne do gumy, stačí použít běžný silikonový olej kvůli ochraně před stárnutím a tvrdnutím gumy a zakonzervování celého procesu. Pozor ať při aplikaci nezasáhnete také membránu, může ji do zcela zničit!

Takto ošetřovat se doporučuje spíše staré závěsy na nichž už se věk projevil, novější stačí průběžně ošetřovat nátěrem 1-2x ročně bez vyjmutí z ozvučnice.

Pěnové závěsy se takto ošetřovat rozhodně nedoporučuje!!! Pěnové závěsy se neošetřují. Ty jsou buď v pořádku anebo nejsou. Pokud se vizuálně a pohmatem zjistí že v pořádku nejsou, pak se jim nedá nijak pomoci a musí se vyměnit.

