Gramofónová platňa :)

Plochý disk, na ktorom je v súvislej drážke (od kraja ku stredu) zaznamenaný zvuk tak, že ho možno pomocou prehrávacieho prístroja, gramofónu, reprodukovať.

Princíp mechanického záznamu zvuku na otáčavé valčeky objavili nezávisle od seba v roku 1877 Charles Cross a Thomas Alva Edison. Roku 1887 nahradil Emile Berliner valčeky plochou doskou a vymyslel gramofón.

V roku 1895 sa gramofónové platne vyrábali najmä zo šelaku s rôznymi prímesami. Prvá prezentácia vinylových platní, v takej forme ako ich dnes poznáme, prebehla v roku 1948, kedy spoločnosť Columbia Records odprezentovala prvú 12-palcovú vinylovú platňu v hotely Waldorf-Astoria v NewiYorku.

V rokoch 1919÷1924 sa vyvinul spôsob elektrického nahrávania cez mikrofón, od 1927 existoval elektrický gramofón. Vznikali zvukovo zdokonalené nahrávky označované ako hi-fi.

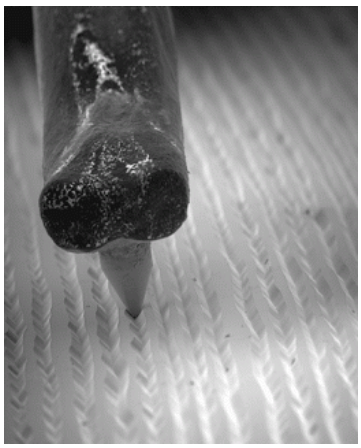
Podľa dĺžky trvania nahrávky sa platne označujú ako single (SP), s priemerom 17 cm, rýchlosťou 45 otáčok za minútu s hracou dobou asi 4 minúty na každej strane, alebo LP (Long Play), dlhohrajúca platňa, ktorá vznikla koncom 40. rokov a ustálila sa na priemere 30 cm s rýchlosťou 33 1/3 otáčok za minútu.

Nahrávky boli najprv monofonické (jednokanálové), od 1957 stereofonické (dvojkanálové), v 70. rokoch aj kvadrofonické (štvorkanálové), od 80. rokov 20. storočia sa využívania kompaktný disk.



Prehrávanie gramoplatne





Ihla na platni a zväčšený hrot prenosoky pri snímaní drážok gramofónovej platne

Gramofónové platne sa vyrábajú v rôznych veľkostiach a rýchlostiach otáčania. Tu sú hlavné typy:

	LP (Long Play)	EP (Extended Play)	SP (Single Play)	Šelakové platne
Priemer:	**30 cm (12 palcov)**	**17 cm (7 palcov) alebo 30 cm (12 palcov)**	**17 cm (7 palcov)**	**25 cm (10 palcov) alebo 30 cm (12 palcov)**
Rýchlosť:	**33 1/3 otáčok za minútu**	**45 otáčok za minútu (niekedy 33 1/3 otáčok za minútu)**	**45 otáčok za minútu (niekedy 33 1/3 otáčok za minútu)**	**78 otáčok za minútu**
Kapacita:	**Zvyčajne obsahuje celý album, približne 20-25 minút na každej strane.**	**Obsahuje viac skladieb ako singel, ale menej ako LP, zvyčajne 4-6 skladieb.**	**Obsahuje jednu skladbu na každej strane.**	**Zvyčajne obsahuje jednu skladbu na každej strane. Tieto platne boli populárne pred príchodom vinylových platní.**

Ako sa zaznamenáva zvuk na platňu?

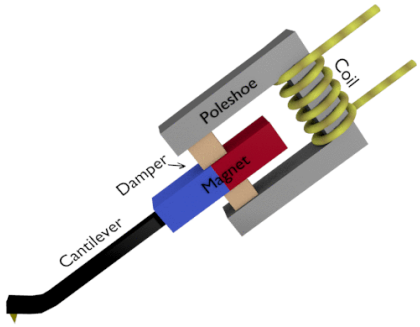
Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania

Doba už síce pokročila, ale základný princíp záznamu zvuku na vinylovú platňu sa veľmi od toho ako zaznamenával zvuk Edisonov fonograf nelíši. Zvuk je zaznamenaný v drážke, ktorá je na platni len jedna a tiahne sa od okraju až po stred. Šírka tejto drážky sa pohybuje v rozmedzí od 0,04 do 0,08 mm v závislosti od úrovne signálu. Dĺžka celého záznamu na jednej platni, keby ho bolo možné vyrovnať a natiahnuť by mohla dosahovať až neuveriteľných 500 metrov.

Obe strany drážky platne (ľavá aj pravá) sú na seba umiestnené kolmo s vrcholom uhla na spodnej strane. Jedna strana drážky reprezentuje záznam z pravého kanála a druhá strana z ľavého. Veľkosť záznamu pre daný kanál sa môže pohybovať v rozmedzí niekoľkých mikrónov (tisícin milimetra) preto sú gramofóny také náchylné na akékoľvek externé vibrácie a rušenia, keďže na zosnímanie týchto veľmi malých nerovností je potrebné obrovská presnosť.

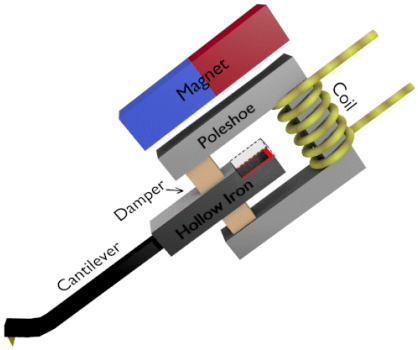
Záznam vyrytý do povrchu platne sa pri prehrávaní na gramofóne sníma pomocou prenosky. Na prenoske sa nachádza hrot, ktorý sa vďaka svojím malým rozmerom zmestí do drážky a môže ňou prechádzať. Vďaka nerovnostiam v drážke platne začne hrot pri prechode drážkou vibrovať a tieto vibrácie sa pomocou chvejivky prenášajú do telíčka prenosky, v ktorom nastáva premena mechanickej energie na elektrickú. V závislosti od typu prenosky môže premena mechanickej energie na elektrickú prebiehať tromi rôznymi spôsobmi:

- prenosky typu MM sú zložené z dvojice magnetov, ktoré sa pohybom hrotu v drážke rozkmitajú a zmenou ich magnetického poľa sa v cievkach prenosky vytvára veľmi malé elektrické napätie,



Kmitanie prenosky typu MM

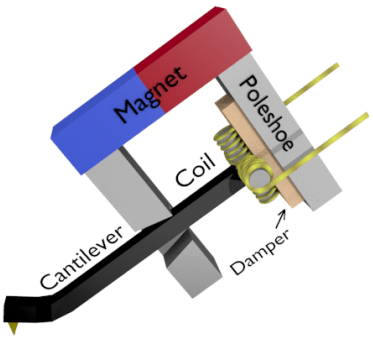
- prenosky typu MI fungujú na veľmi podobnom princípe ako MM prenosky s tým rozdielom, že miesto trvalého magnetu sa v prenoskách tohto typu využíva dočasný magnet, ktorý môže byť ľahší ako ten trvalý,



Kmitanie prenosky typu MI

- posledným typom sú MC prenosky, ktoré sú opakom MM prenosiek. Tu sa využívajú cievky, ktorých hmotnosť je omnoho menšia ako hmotnosť trvalých magnetov, vďaka čomu sú tieto prenosky schopné snímať aj tie najmenšie zmeny drážky s najväčšou presnosťou čo vo výsledku prináša omnoho viacej detailov vo výslednom zvuku.

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania



Kmitanie prenosky typu MC

Kompaktný disk (CD), Kazeta; Šelak, Bakelyt, Vinyl (polyvinylchlorid, PVC)

Vývoj zaznamenávania a počúvania hudby

Zdroje

Prevzaté a upravené z:

- **https://blog.enigma-audio.sk/ako-vznika-zvuk-pri-prehravani-lp-platne/,**
- **https://www.ntm.cz/index.php?q=muzeum/sbirkova-oddeleni/elektrotechnika-informatika-akustika/fonograficke-zaznamy.**

Dobré, použiteľné stránky:

· ***Tu je niekoľko dôležitých tipov, ako sa starať o svoje vinylové platne,***

· ***Zaujímavosti: platňa, vinyl, EP, LP, doska...***

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania