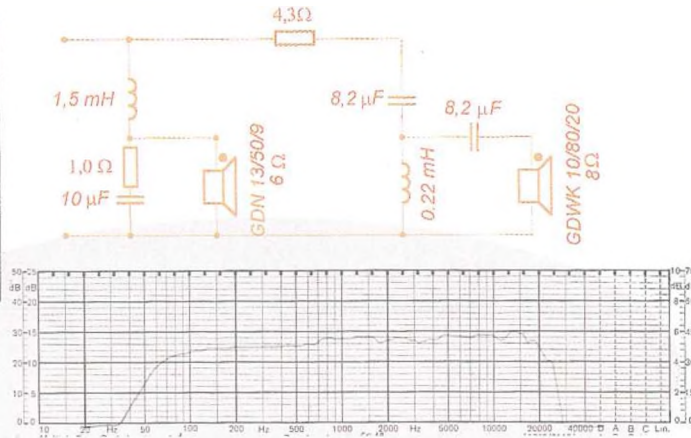


EXCELLENCE - NOWE ZESTAWY GŁOŚNIKOWE Z TONSILU



Rys. 1. Schemat zwrotnicy i charakterystyka przenoszenia zestawu głośnikowego Ex-1S

Od dawna są znane zestawy głośnikowe Tonsilu serii Sonata, Voyager czy Maestro. Zestawy Excellence zostały przedstawione na targach Funkausstellung w Berlinie w 1999 r., a pierwszą serię produkcyjną wykonano pod koniec ubiegłego roku.

Zestawy głośnikowe Excellence: regałowy Ex-1S, centralny Ex-1C i wolnostojący Ex-1F stanowią komplet zestawów do systemu kina domowego. Obudowy ich nieco

różnią się od przyjętych standardów (patrz zdjęcie). Ekran jest z 25-milimetrowej płyty MDF, a jego zewnętrzna powierzchnia stanowi fragment walca. Na niej, w specjalnie podfrezowanych gniazdach, są umieszczone głośniki. Ekran jest oklejony naturalnym lakierowanym fornirem. Głośniki nie wystają ponad powierzchnię ekranu, dlatego zrezygnowano z ich ostania. Korpus obudowy jest z płyty wiórowej grubości 18 mm oklejonej folią drewnopodobną.

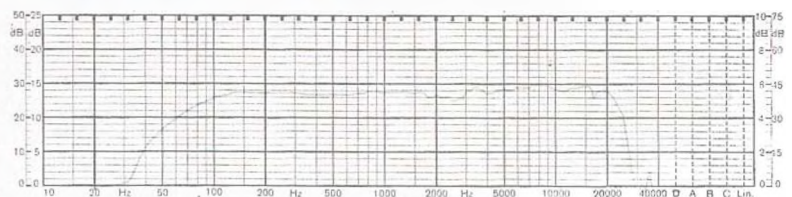
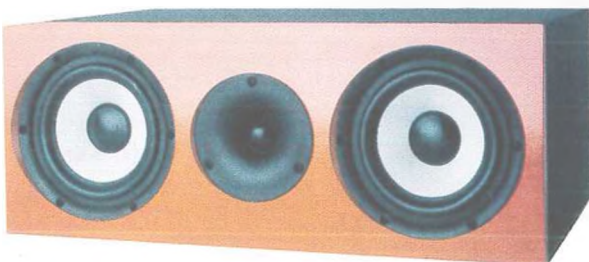
W zestawach zastosowano nowe konstrukcje głośników: niskotonowy GDN 13/50/9 i wysokotonowy GDWK 10/80/20. Obydwa głośniki mają ekranowany obwód magnetyczny. Zestawy mogą więc pracować w pobliżu odbiorników telewizyjnych i monitorów komputerowych, nie zniekształcając ich obrazu.

Głośnik niskotonowy GDN 13/50/9 ma białą membranę z tkaniny z włókien szklanych, powleczonej żywicą termoutwardzalną o nazwie ENERGOPREG EPT. Tkanina

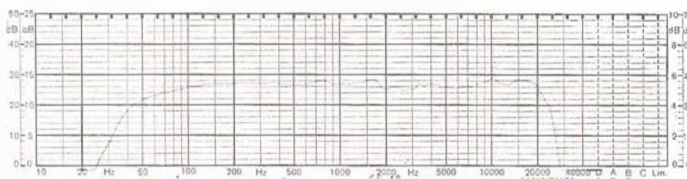
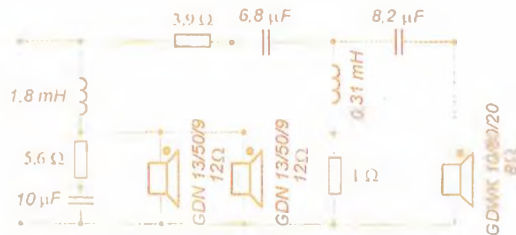
ta ma lepsze parametry techniczne niż celuloza, moduł Younga wynosi $4,98 \cdot 10^9$ Pa, a dla celulozy $(1+3) \cdot 10^9$ Pa. Gęstość tej tkaniny wynosi 1350 kg/m^3 (celulozy ok. 600 kg/m^3), dlatego membrana jest bardziej sprężysta i może mieć mniejszą grubość, zapewniając te same parametry głośnika. W połączeniu z gumowym zawieszeniem membrany, otrzymano układ drgający o częstotliwości rezonansowej 46 Hz. Dzięki dużej sprężystości membrany, górna częstotliwość głośnika wynosi ok. 10 kHz.

Podstawowe parametry głośnika GDN 13/50/9

- Moc znamionowa: 50 W
- Impedancja: 6 lub 12 Ω
- Parametry Thiel'a: $B1 = 7 \text{ T} \cdot \text{m}$, $Q_{ms} = 5$, $Q_{es} = 0.65$, $Q_{ts} = 0.56$, $V_{as} = 10,1 \text{ l}$



Rys. 2. Schemat zwrotnicy i charakterystyka przenoszenia zestawu głośnikowego Ex-1C



Rys. 3. Schemat zwrotnicy i charakterystyka przenoszenia zestawu głośnikowego Ex-1F

W zwrotnicach zastosowano wysokiej jakości podzespoły: w torze wysokotonowym kondensatory poliestrowe i cewkę powietrzną, a w torze niskotonowym kondensator bipolarny o małym tg δ i cewkę na rdzeniu ferrytowym. Zwrotnice zestawów Ex-1S i Ex-1C są zmontowane bezpośrednio na przyłączach.

Zamierzeniem konstruktorów było, aby zestawy głośnikowe Excellence miały czyste, zrównoważone i neutralne brzmienie.

Czy to się udało? – pozostawiamy ocenie Czytelników.

Andrzej Poliński

Dane techniczne zestawów głośnikowych

Parametr	Ex-1S	Ex-1C	Ex-1F
Moc znamionowa [W]	50	70	80
Moc maksymalna [W]	100	130	150
Impedancja [Ω]	6	6	6
Pasmo częstotl. [Hz]	50±22 000	50±22 000	35±22 000
Efektywność [dB]	87	88	88
Wymiary (szer.xwys.xgłęb.) [mm]	185x320x274	486x185x274	185x850x274
Masa [kg]	7,5	12	16

Głośnik wysokotonowy kopułkowy GDWK 10/80/20 zawiera:

- dwuczęściowy korektor fazy, górny korektor ma kształt wykładniczy zwiększający efektywność głośnika,
- membranę kopułkową w kształcie czaszy kulistej, wykonaną z mikrowłókien poliestrowych, nieprzepuszczalną dla powietrza,
- ciecz magnetyczną w szczeliny obwodu magnetycznego tłumiącą drgania pasożytnicze,
- cewkę na aluminiowym korpusie, nawiniętą drutem o zwiększonej odporności cieplnej z wyprowadzeniem licą, dzięki czemu głośnik ma wysoką obciążalność,
- układ drgający zamontowany na specjalnym pierścieniu, co ułatwia demontaż dla celów serwisowych.

Zestawy głośnikowe Excellence są zestawami dwudrożnymi, typu bass-reflex. W zestawie Ex-1S rura bas-reflex jest na tylnej ścianie. Dlatego powinien on być usytuowany ok. 30 cm od ściany. Parametry zestawu podano w tablicy. Schemat zwrotnicy przedstawiono na rys. 1. Częstotliwość podziału pasma wynosi 2500 Hz. W torze niskotonowym jest filtr o nachyleniu ok. 12 dB/oktawę, a w torze wysokotonowym filtr o nachyleniu 18 dB/oktawę.

Zestaw centralny Ex-1C ma dwa głośniki niskotonowe połączone równolegle, umieszczone symetrycznie względem głośnika wysokotonowego. Schemat zwrotnicy przedstawiono na rys. 2. Częstotliwość podziału pasma wynosi 2500 Hz. W torze niskotonowym jest filtr o nachyleniu ok. 12 dB/oktawę, a w torze wysokotonowym filtr o nachyleniu 18 dB/oktawę.

Zestawy Ex-1S i Ex-1C mają złożone dwuzaciskowe przyłącza. Podobną konstrukcją zastosowano w zestawie Ex-1F, z tym, że większa wolnostojąca obudowa ma rurę bass-reflex na ścianie przedniej. Zestaw ma przyłącze typu biwiring (4 zaciski) i kolce wkręcane w dno obudowy. Schemat zwrotnicy przedstawiono na rys. 3. Parametry zwrotnicy są takie same jak dla zestawu Ex-1C.