

"TDK-KASETIT
TOISTOTARKAT"

Printed in West Germany

 **TDK**
AUDIO·VIDEO
KASETIT

TDK ELECTRONICS EUROPE GMBH - Christinenstr. 25, D-4030 Ratingen
Finland: Audiovox OY, Atomitetie 5, C, SF-00370 Helsinki 37

VALIKOIMA
AUDIO-KASSETTEJA 1987

 **TDK**
AUDIO·VIDEO
KASETIT

TDK:N EDISTYKSELLINEN TEKNOLOGIA MAGNEETTIHIUKKASTEN TUOTANNOSSA ON PUHTaan ÄÄNENTOISTON TAKEENA.

Nauhan äänentoisto ja mitattavat ominaisuudet perustuvat pääosin magneettihiuksien muotoon. TDK onkin selvä edelläkävijä, koska se on erikoistunut kehittämään ja tuotta-

maan magneettimateriaaleja jo yli puolen vuosisadan ajan. TDK:n nauhoissa käytetään aina jokaiseen nauhaan erikseen kehitettyä magneettimateriaalia.

"Super Linear Ferric" gamma rautaoksiidi on muutettu ultra hienojen hiukkasten muotoon.

Uusi AD saa suorituskykynsä uudelleen kehitetyistä "super linear ferric" hiukkasista. Lainaten teknologiaa, jolla kuuluisat TDK:n Avilyn-nauhat ovat valmistetut (SA, AD-X ym), sisältää uusi super linear ferric-nauha ultra hienoja magneettihiuksia joiden pintaan on minuutin ajan pommittamalla imettyt koholtijoneja.

Tämä menetely ei vain paranna nauhan kemiallisia ominaisuuksia, vaan antaa TDK:lle mahdollisuuden optimoida nauhan magneettiset ominaisuudet. Kiteen ominaisuuksia



Uusi AD Super linear ferric hiukkaset

on myös kehitetty, että ne ovat kooltaan täysin yhteneväät. "Super linear ferric" ultra hieno hiukkisen muoto parantaa merkittävästi nauhan äänityskykyä ja takaa puhtaan toiston.

"Avilyn", hienoin koboltilla sekotetun rautaoksiidin muoto.

Jo vuonna 1973 kehitti TDK Avilyn-in, erityisen nauhamateriaalin kestävään informaatiotallennukseen.

Jokainen gamma rautaoksiidi-hiukkanen on ulkopinnaltaan käsitledyt koholtijoneilla. Niinpä eräs Avilyn in hienoimmista ominaisuuksista on, että sen kersiivivoimaa kyettiin kontroloimaan erittäin tarkasti. Tämä oli avain TDK:n menestykseen, kun he vuonna 1975 ensi kerran esittelivät maailman ensimmäisen ei kromi-nauhan nauhurin nauhanvalitsimen high-asennossa toistettavaksi. Nauha oli nimeltään SA. SA loikin uudet mittanormit arvosteltaessa nauhan toistoa ja laatua.

Jopa näitä huippunormeja kyettiin vieläkin parantamaan SA-X-nauhan



Uusi SA-X Super Avilyn hiukkaset

kahdella Super Avilyn kerroksella. TDK Avilyn hiukkaset ovat aina ollleet tien-näyttäjinä high-position-nauhoissa. Uusimmissa SA- ja SA-X-nauhoissa on TDK kehittänyt hiuk-



kasia edelleen ja ne ovatkin vielä hienorakenteisimpia ja muodoltaan tasaisempia. Nauhojen äänitys ominaisuudet ovat parantuneet entisestäänkin.

Myöhemmin, huomioiden nauhan kersiivivoiman, on kehitetty aivan

uuden tyypin Avilyn-kiukkanen, jota voidaan käyttää nauhurin normaali-asennossa. Utta hiukkasta käytetään AD-X-nauhassa ja se antoikin uudet normit normaali-nauhan herkyydelle ja ulostulolle.

"Finavinx" TDK:n puhdas rautanauha täydelliseen kasettitoistoon.

Magneettimateriaali, jota käytetään uusissa MA-X ja MA-XG metallinauhissa, on nimeltään "finavinx".

Metallinauhan perusetut on, että siinä käytetään täysin hapettomia, puhaita metalliseos-hiuksia, jotka voidaan kokonaisuudessaan magnetoida (toisin kuin kaikki muut nauhoissa käytettävät hiukkaset). Koska happi on magnetisoitumaton, se vaikuttaa nauhan koostumukseen siten, ettei koko nauhainta voida äänittää. Puhdas metalli antaa huomattavasti suuremman äänityspinnan ja kersiivivoiman mahdollistaan loistavien magneettisten ominaisuuksien avulla täydellisen äänityksen.



MA-X (MA-XG) Finavinx metallihiuukkanen

Uuteen MA-X (MA-XG) nauhaan on TDK parantanut huomattavasti Finavinxhiukkasten muotoa, verrattuna aiempaan MA metallinauhaan. TDK on suojaannut nämä uudet hiukkaset kemiallisesti, estäen niiden hapettumisen, ja on samanaikaisesti pienentänyt hiukkasten kokoa entisestäänkin.

Uusi nauhahiukkasten sidosjärjestelmä mahdollistaa hiukkasten tarkan ohjattavuuden ja suuren pakkatiheyden.

Hyvät magneettihiukkaset ovat vain yksi osa hyvää nauhaa. Pieni hiukkaskoko on alhaisen kohinatason perusvaade, mutta pienillä hiukkasilta on myös samanaikaisesti taipumus pudottaa nauhan antotasoja.

Saavuttaakseen molemmat eli alhaisen kohinatason sekä korkean ulostulutason on ultra hienot hiukkaset kyettävä sijoittamaan erittäin tiheästi nauhalle ja tarkkaan nauhan kulkusuunnan mukaisesti. Lisäksi on vielä ratkaisitava ongelma jonka aiheuttaa pienten hiukkasten taipumus kasaantua ja pakkautua toisiinsa.

Tällöin karsii nauhan ohjattavuus äänittettäessä.

Siksi TDK:n uutta, suuren hiukkashannon mahdollistavaa sidosaine-järjestelmää, on sovellettava jokaista



Uuden AD-nauhan pinta

eri TDK:n nauhalaata varten erikseen. Yhdessä huippunaan viedyn TDK:n pintakäsittelyteknologian kanssa uusi sidosaine helpottaa hiukkasten ohjattavuutta ja muotoutumista nauhalle. Näin saavutetaan nauhan maksimaalinen toisto. Samalla nauhan äänityskapasiteetti, eli kyky käsitteliä eri tyypisiä musiikkisignaaleja, parantuu merkittävästi.

KASETTI, HYVÄNKIN NAUHURIN TÄRKEIN OSA



C-kasettin käyttö on nykyisin niin luonteva, että helposti unohtamme sen olevan nauhankuljetusjärjestelmän tärkein elementti. Oli nauhan muoto mikä tahansa, täydelliseen toistoon vaaditaan hienomekaanista tarkkuustyötä kasettikotelolta, nauhanohjaimilta,

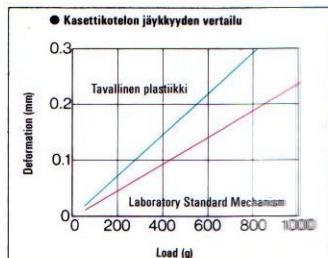
kelakeskiöiltä ja yleensäkin kaikilta osilta. Vain näin varmistetaan täydellinen nauhankulku äänipäihin. Niinpä korkealuokkaisen kasettimekanismin tunnusmerkkejä ovatkin tarkkuus, luotettavuus ja kestävyys. TDK onkin jo alusta lähtien asennoitunut kasettin olevan toimiva osa nauhuria.

Mikronin tarkkaa täydellisyyttä edustaa uusi LS-kasettimekanismi.

TDK on kehittänyt uuden huipputarkan LS (Laboratory Standard) kasettimekanismin. Pitkälle kehitetty tuotantotekniikka teki TDK:lle mahdolliseksi valmistaa uuden LS kasettimekaniikan jopa mikroonien tarkkuudella (1/1000 mm). Kasetti eri puoliskojen tarkkuus varmistetaan tietokoneen avulla jopa 1.117 kertaa tuotannon eri vaiheissa.

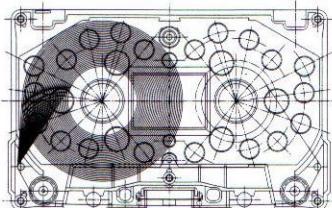
Siksi TDK:n kasettikotelon valmistustarkkuus on jopa 1/8 teollisuudelle asetetusta IEC-normista. Loistava osoitus täydellisestä teknologiasta. Uusi valmistusmenetelmä eliminoi lähes täydellisesti kasettin A- ja B-puolen mekaaniset eroavaisuudet kuten myös toistolliset eroavaisuudet. Kotelon muovimateriaali on 35% entistä mallia jäykempi. Se eliminoi mekaanisten häiriöiden synnyn nauhan kuluessa.

Painohoupsa on muotoiltu uudelleen entistä tarkemmaksi. Se, sekä DB (dimple & bubble) väilevy ja muita tarkkuusosat, tekevät nauhan kulusta äännettömän pehmeän sekä ennenkaikkea huipputarkan.



Uudet DB-kitkalevyt tekevät LS-kasettimekanismin nauhankulusta äännettömän ja luotettavan.

Kitkalevyt, joiden välissä nauha kulkee, tasapainottavat nauhan kulkua ja ohjaavat nauhan kelautumisen keloille. LS-kasettimekanismissa käytetään uusia DB-levyjä, joiden kohumat ja pallomaiset ulokkeet ovat tietokoneen avulla suunniteltu siten, että tukevat nauhan kelautumista mahdollisimman vähän kitkaa aiheuttaen. Tässä on eräs syy miksi nau-



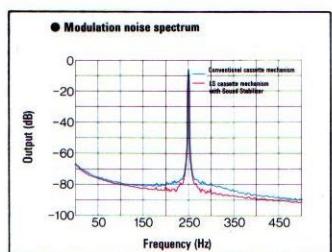
hankku on uudessa LS-mekanismissa niin pehmeää ja äänentöntä.

Mullistava "sound stabilizer" levyke vaimentaa modulaatiokohinan aiheuttaman kotelo-resonanssin.

Uusien SA- ja SA-X-nauhojen tunnuslevykeet toimivat LS-kasettimekanismissa toistoa tasapainottavina elementteinä. Levykeet rauhoittavat nauhan toistoa vaimentamalla kotelon resonansseja.

Tunnuslevykkien muuntaminen kaksois-päälysteiseksi polyesterilevyksi syntyi TDK: insinöörien tutkiessä syitä kasettikotelon värhelytyn tietyillä taajuuksilla, modulaatio-kokinasta.

Uusien, ääntä tasapainottavien tunnuslevykkien sekä entistä järkemmin kasettikotelon avulla on resonanssi, oli sen aiheuttaja sitten



nauhankulku tai ääniaallot, merkittävästi vaimennettu sen ehtimättä vaikuttaa äänentoistoon. Musiikki on selkeästi kuulaampi alhaisen modulaatio-kohinan vuoksi.



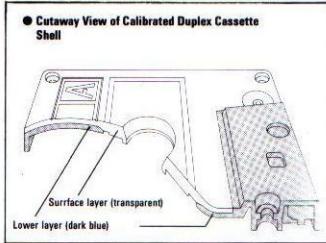
Mullistava "sound stabilizer"

CX-X & RS-11. ON KEHITETTY KAKSI TÄYSIN UUTTA KASETTIMEKANISMIA UUDELLE METALLINAUHALLE.

Nauhojen äänitysominaisuuksien kehityssä tulee kasettimekanismin tärkeyks yhä voimakkaammin esiin.

TDK onkin kehittänyt kaksi merkittävän uutta kasettimekanismia uudelle metalli-nauhalle.

CX-X kasettimekanismi on paras vaihtoehto uudella kotelon kaksois-päälystyksellä.



Uusi metallikasetti MA-X sisältää uuden CX-X (Calibrated duplex) kasettimekanismin.

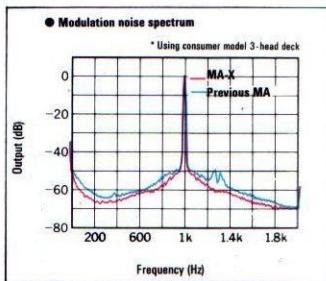
Maailman ensimmäisenä kaksois-päälysteen omaavana kasettina luo CX-X aivan uudet mittanormit kasettikotelon tarkkuuteen.

Ainutlaatuiseksi tekee tämän uuden kasettin kahden erilaisen jäykkyyden omaavan muovimateriaalin käyttö kasettin ylä- ja alaosassa.

Käytämällä läpinäkyvää muovia kasettin ulkopinnassa on kasetti todella näyttävä näköinen.

Erilaiset kasetteissa käytetyt muovit analysoitiin tietokoneella. Sen perusteella valittiin kasetissa käytettävä muovin paksuus ja jäykkyys, jotta mahdolliset resonanssit saataisiin eliminoidua ja maksimi jäykkyys

taattua. Kahden eri päälysmateriaalin suurin etu onkin voimakas resonointia vaimentava vaikutus, joka alentaa modulaatiokohinaa parantaen äänentoistoa huomattavasti.



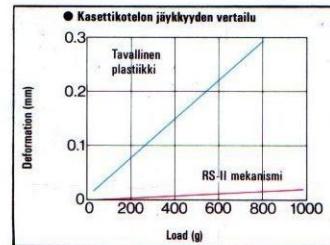
Täydellisesti uudistetussa RS-II kasettimekanismissa on tarkkuustöön painevalettu runko.

RS-II (Reference Standard II) kasettimekanismissa jota käytetään uudessa metallikasetissa MA-XG, on kolme

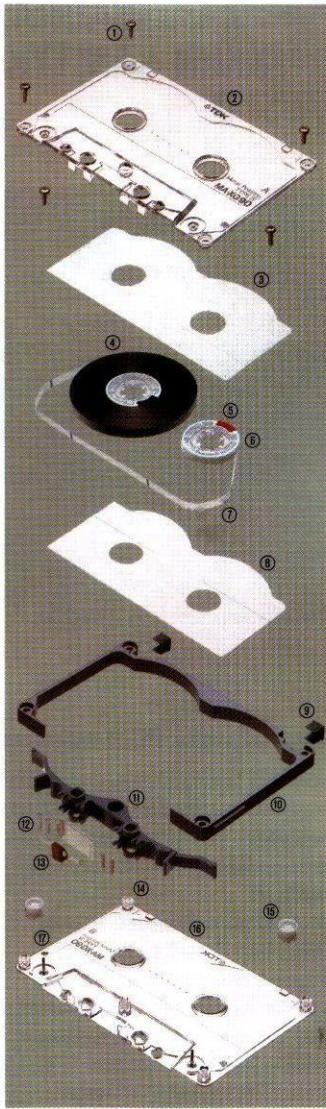
pääosaa. Painevalettu metallirunko ja kaksi kovamuovilevyä. Kun uusi metallirunko painevaletaan tarkkuus-

muotissa on tarkka nauhankulku taattu ja kasetti säilyttää muotonsa kaikkissa käyttöolosuhteissa. Ainutlaatuinen uudistus kasetteissa on RS-II kasettimekanismissa toteutettu tapa erottaa nauhankulku kelakeskiöstä erillisellä muoviosalla.

Erillisellä nauhankulkuosalla on merkittävä vaikutus nauhan kulkun. Mitkään kelakeskiön liikkeet eivät vaikuta nauhankulkuun haittaavasti ja kosketus äänipähän on värinätön. RS-II kasettimekanismin ohjainosassa on lisäksi neljä tarkkuustyönä val-



mistettua ja hiottua teräsohjainta, jotka osaltaan vaimentavat nauhan liikettä ratkaisevalla nauhan/ääni-pään kosketushetkellä.



RS-II Mekaniikka (MA-XG 90)

- ① Itskeinintyyvä ruuvi
- ② Kovamuovilevy
- ③ Läpinäkyvä kitalevy
- ④ Nauha
- ⑤ Kaksoiskiinnike
- ⑥ Kaksoisvalettu keskiö
- ⑦ Puhdistava alkunaauha
- ⑧ Läpinäkyvä kitalevy
- ⑨ Äänityksen suorajaus
- ⑩ Painevalettu kasetinrunko
- ⑪ Nauhankulkuosa
- ⑫ Magneettinen levyke
- ⑬ Kuparinen kaksoisjousi, painohoupsa
- ⑭ Metalliset nauhanhajimet
- ⑮ Uraton ohjausrulla
- ⑯ Kovamuovilevy (B-puoli)
- ⑰ Ohjausrullan teräsakseli

NORMAALINAUHA, OIVALLINEN KAIKKIIN ÄÄNITYKSIIN. UUSI D.

TDK
Type I Normal



Normaalinauha, RC-11 mekanismi

CD-levyjä ja nykyaikeista digitaalista musiikkia valmistettaessa käytettävä digitaalinen äänitysteknologia asettaa aivan uudet vaatimukset nykyisille kasetteille.

Vaatimuksia vastaamaan on luotu TDK:n uusi D-nauha.

Uusi D-nauha toistetaan nauhurin nauhavalitsimen normaaliasennossa. Uusi D-nauha koostuu TDK:n parannetuista hienoista "fine pure grained" rautaoaksiidihiuksista. Hiukkasten suuri pakkatiheys mahdollistaa laajan taajuusvasteen ja

korkean antotason, eli kaiken mitä puhtaaseen äänentoistoon tarvitaan. D on erinomainen perusnauha kuunneltaessa korvalappu-stereoaa, radionauhuria tai auto-hifiä. Uusi D on myöskin erinomainen perusnauha jopa vaativaan kotilaitteistoon.

D: Perusominaisuudet

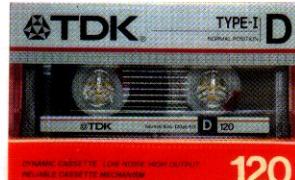
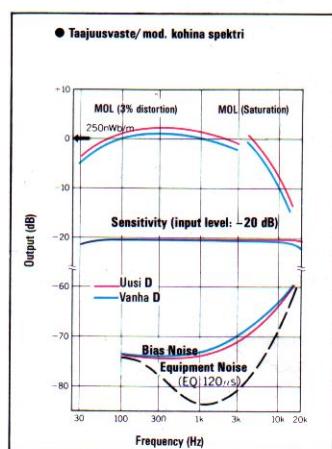
- Luotettava perusnauha toistetessa nykymusiikkia tämän päivän hifi-laitteilla.

- Nauhassa käytetään edelleen kehitettyjä TDK:n hienoja "pure grained ferric" hiukkasia.

- Laajempi dynamikka (+1,5 dB vanhaan D-nauhaan verrattuna), luonollinen, raikas sointi.

- Soveltuu erityisen hyvin käytetäessä korvalappustereoaa, radionauhuria tai auto-hifiä. Toimii myös erinomaisena perusnauhana kotilaitteistossa.

- Läpinäkyvä luja kotelo. Luotettava RC-II mekanismi.



HUIPPULUOKAN NORMAALINAUHA VAATIVAAN KÄYTÖÖN. UUSI AD.

TDK
Type I Normal



Normaalinauha, LS kasettimekanismi

"Super linear ferric" hiukkaset ovat avain uuden AD-nauhan erinomaiseen suorituskykyyn. TDK:n uuden ja kehitettyneen sidosaine menetelmän ansiosta on hiukkasten ohjattavuus huippuluokkaa. Nämä nauhat alhainen kohinasato ja suuri antotaso soveltuivat erinomaisesti digitaalialajan vaatimuksiin.

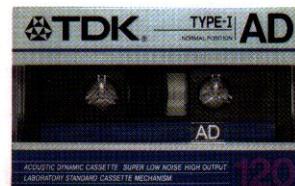
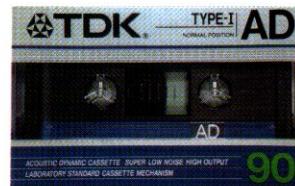
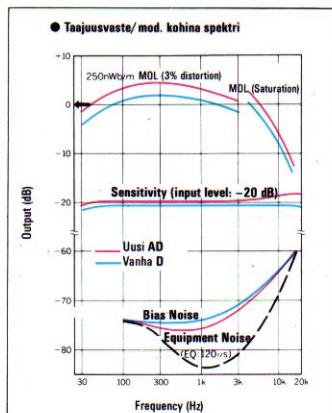
Uudessa AD-nauhassa on tarkkuus-työnä valmistettu Laboratory Standard (LS) kasettimekanismi. Nauhan kulkun aina tasainen ja kasetin mekanismi on erittäin kestävä.

AD: perusominaisuudet

- "Super linear ferric" hiukkasten hiuksenhieno muoto parantaa nauhan magneettisia ominaisuuksia entisestään.
- Alhainen esimagnetointikohina (-59.0 dB), loistava arvo nauhalle joka toistetaan nauhurin nauhavalitsemien normaali-asennossa. (Jopa 1.5 dB parempi kuin kuin uusi D).

● Korkeampi antotaso (+ 2,5 dB uuteen D-nauhaan verrattuna) ja kerkkys parantavat toistoa. Hyvä ohjattavuus korkeilla taajuuksilla tekee nauhasta erinomaisen pop-musiikkia,

- Uusi, tarkkuustyönä valmistettu luja LS kasettimekanismi.
- Nauhan kyky erotella signaaleja on erinomainen.
- Soveltuu kaikkiin nauhureihin.



KORKEIMMAN SUORITUSKYVYN OMAAVA NORMAALINAUHA. PARAS LUOKASSAAN. UUSI AD-X.



Normaalinauha, LS kasettimekanismi

TDK:n uutta AD-X-nauhaa voidaan kuvilla ilmaisulla laaja dynamiikka, selkeä toisto ja voimakas läsnäolon tuntu kuunneltaessa.

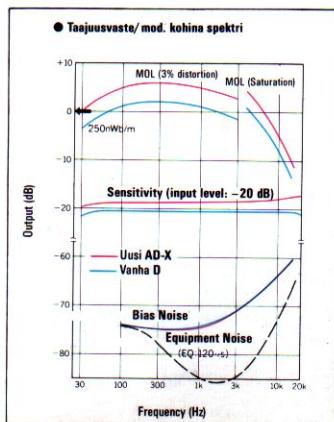
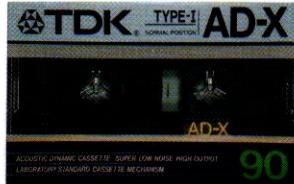
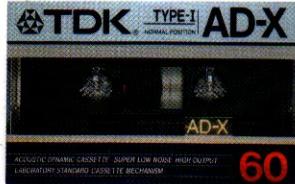
TDK:n uusi, nauhurin nauhavalitsimen normaaliasennossa toistettava huipunauha, koostuu erityisen hienoista Avilyn-hiukkasiista. Nauhan antotaso on ylivaimainen verrattuna mihin normaalinauhaan tahansa. Matalien

taajuuksien maksimi antotaso on +6,0 dB (0 dB = 250 nWG/m), vastaa täysin metallinauhan tasoa. Tämä sekä AD-X-nauhan tosi alhainen kohinataso antavat laajan dynamiikan, täysin riittävän kaikkiin digitaaliäänityksiin. TDK:n uusi AD-X loi uudet normit normaalinauhojen toistolle.



AD-X: Perusominaisuudet

- Super hienot Avilyn-hiukkaset mahatva hiukkasten pakkatiheys.
- Ylivaimaisesti magneettisin nauhurin nauhavalitsimen perusasennossa toistettava nauha.
- Alhainen kohinataso ja metallinauhaan verrattavan antotason ansiosta todella erinomainen äänentoisto.
- Nauhan körssiivi-voima on sama kuin uudessa AD-nauhassa, mikä tekee toiston nauhurin normaaliasennossa mahdolliseksi.



ERILAINEN TOISTO, MONIPUOLINEN YLEISNAUHA. HIGH-ASENNOSSA TOISTETTAVAKSI. UUSI SF.



High-asennossa toistettava nauha, LS kasettimekanismi.

Uuden SF-nauhan avulla TDK tarjoaa ihanteellisen vaihtoehdon kaikille, jotka arvostavat nauhurin nauhavalitimen high-asentoa, mutta eivät halua maksaa siitä enemmän. TDK:n jatkuvan tuotekehittelyn ansiosta on suuren äänitystehon omaava SF-kasetti hinta/laatusuhteeltaan erinomainen.

TDK kehitti SF-nauhaa varten uuden ultra hienon Avilynhukkastyyppin ja

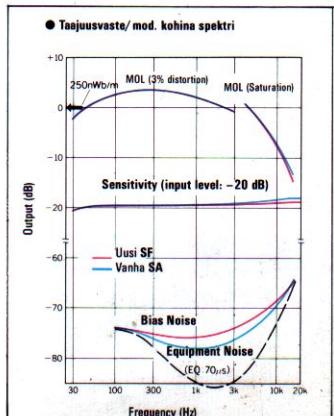
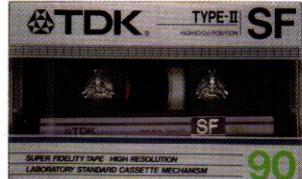
tarkkuustöönä valmistetun Laboratory Standard (LS) kasettimekanismin. Alhainen kohina ja suuri antotaso ovat SF-nauhan tyypillisimmät ominaisuudet. Uusi nauhamateriaali eliminoi korkeille taajuuksille ominaiset yliväärähelyt.

Sopii kaikkiin äänityksiin, herkistää akustisia soittimista aina raakaan syntetisoituun digitaalimusiikkiin.

SF: Perusominaisuudet

- Loistava toisto nauhurin nauhavalitimen high-asennosta.
- Erityisesti SF-nauhaa varten kehitetty oma ultra hieno Avilynhukkanen on luotu äänityksiin.
- Nauha toistaa erinomaisesti kaikilla taajuuksilla suuren ulostulotason ansiosta.
- Erittäin alhainen kohina, hyvä erottelukyky.
- Soveltuu erinomaisesti kaikkiin nauhureihin laajan bias-alueen ansiosta.

● Tarkkuustöönä valmistettu jykevä LS kasettimekanismi takaa tasaisin ja kestävän nauhakulun.



SUPER AVILYN KASETTI, TUNNETTU KAIKKIALLA MAAILMASSA LOISTAVASTA TOISTOSTAAN. UUSI SA.

TDK
Type II High



Nauha High-asentoon, LS kasettimekanismi ääntä stabiloivalla tunnuslevykkellä.

Vuonna 1975 TDK esitti ensi kerran maailman ensimmäisen nauhurin nauhavalitsimen high-asennossa toistettavan nauhan, joka ei ollut kromidioksiidia. Nauha oli nimeltään "SA" ja sen kehittäminen oli mahdollista TDK:n ainutlaatuisten Avilyn hiukkasten avulla.

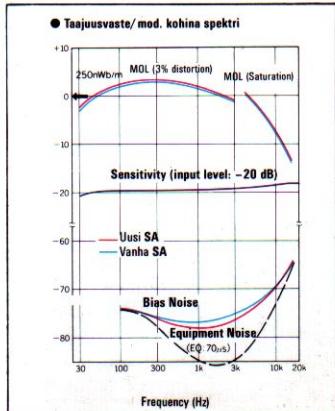
Tänään vannovat monet hifistiket TDK:n nimiin, kiitos Avilyn-hiukkasten mahtavien toisto-ominaisuuksien. Uusi SA-nauha koostuu edelleen hienonnetuista Super Avilyn hiuk-

kasista, joiden pienentynyt koko mahdollistaa niiden tiheämän sijoittamisen nauhaan. Tuloksena on edelleen parantunut toisto vanhaan SA-nauhaan verrattuna. Toistoa parantaa edelleen uusi ainutlaatuinen tunnuslevyke joka toimii stabilointikalvon seka tarkkuustöönä valmistettu kestävä Laboratory Standard (LS) kasettimekanismi. Parantunut toisto tuo puhtaan, enemmän läsnäolon tuntua antavan musiikkinautinnon.



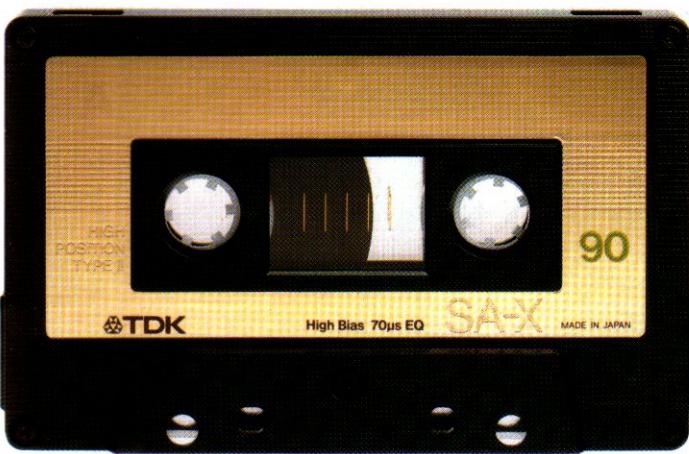
SA: Perusominaisuudet

- Uudet entisestäänkin hienommat Super Avilyn hiukkaset antavat entistä paremmat äänitysominaisuudet.
- Tosi alhainen bias-kohina (-63.0 dB) tekee toistosta kirkkaan, yhtenevän jopa SA-X-nauhan kanssa.
- Korkea ulostulotaso takaa laajan dynamiikan.
- Laaja bias-alue, hyödyntää nauhurin nauhavalitsimen high-asennon.
- Uutta nauhaa varten kehitettiin tarkkuustöönä valmistettava LS-kasettimekanismi.



KAKSOIS-PÄÄLYSTEINEN SUPER AVILYN KASETTI ON KORVINKUULLEN PAREMPI. UUSI SA-X.

TDK
Type II High



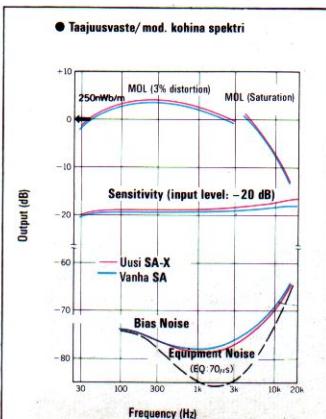
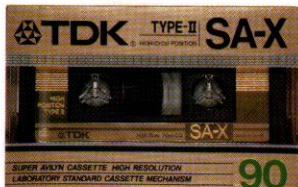
Nauha High-asentoon, LS kasettimekanismi ääntää stabiloivalla tunnuslevykkeellä.

Uusi SA-X edustaa nauhojen "state of the art" luokkaa. Nauhassa on kaksi erilaista Super Avilyn hiukkaskerrosta. Näiden ultra hienojen hiukkasten ansiosta saavutetaan ennytysellisen alhainen bias-kohina -63.5 dB (0 dB = 250 nWb/m). Kun tähän lisätään ehdottoman

tarkan ja tasaisen nauhankulun mahdollistava TDK:n Laboratory Standard (LS) kasettimekanismi ja ääntää stabiloivan kalvon tavoin toimiva tunnuslevyke, on tuloksena todellinen huippukasetti vaativiin digitaaliajan äänityksiin.

SA-X: Perusominaisuudet

- Uusi edelleen kehitetty ultra hieno Super Avilyn-hiukkanen, kaksi hiukkaskerrosta.
- Alhaisin kohinataso (-63.5 dB) mitä ikinä mitattu – todellinen ja kirkas sointi.
- Korkeiden taajuuksien toisto säröön ja dynamikka laaja korkean antotason ansiosta.
- Laaja bias-alue mahdollistaa nauhurin nauhavalitsimen high-asennon käytön.
- Luja, tarkkuustyönä valmistettu LS kasettimekanismi.
- Ääntää stabiloivan kalvon tavoin toimiva tunnuslevyke, poistaa kotelon resonoinnin.



HUIPPULUOKAN METALLINAUHA AINUTLAATUISESSA KAKSOIS- PÄÄLLYSTEISESSÄ KOTEOSSA. UUSI MA-X.



Metallinauha, CD-X kasettimekanismi

Mitä enemmän kuulet digitaalisesti tallennettua musiikkia, sitä enemmän tarvitset metallinauhan tarjoamia etuja.

Metallinauhojen menestyksen takana on TDK ja sen suosittu MA-nauha. Nyt on TDK täydellisesti uusinut MA:n parantaen sekä itse nauhaa että nauhan kuljetusmekanismia. Tuloksena on uusi MA-X.

TDK on edelleen pystynyt hienontamaan puhtaita metallisia Finavinx-hiukkasia, tehdessä ne kooltaan entistä

pienemmiksi. Hiukkaset on pakattu erityisen sidosaineen avulla tarkasti nauhan kulkusuunnan mukaisesti. Tuloksena entisestäänkin laajempi dynamiikka. Nauhan kuljetusmekanismiksi kehitti TDK maailman ensimmäisen huipputarkan kaksoispäällysteisen kasettikotelon väriinä poistojärjestelmällä. Kasetti onkin lähes tunteeton kaikelle ulkoiselle väriinälle. Uusi TDK MA-X antaa häiriöttömän ja puhtaan musiikkinautinnon.



MA-X: Perusominaisuudet

Uusi kaksoispäällysteinen kotelo, CD-X kasettimekanismi

- Ensimmäinen kaksi erillistä päällystä omaava C-kasettikotelot.

Parempi suorituskyky uudella metallinauhalla.

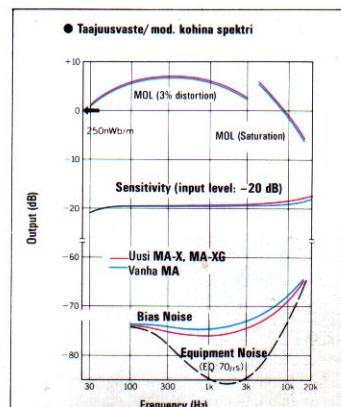
- Puhdas Finavinx metallinauha, entistä pienempi hiukkaskoko.

- Laajempi dynamiikka (+1.0 – +1.5 dB vanhaan MA-nauhaan verrattuna). Loistava nauha digitaaliääniyksin.

- Hämmästyttävä selkeä toisto ja mikä erottelukyky.

- Kotelorakenteen ansiosta lähes olematon kohina.

- Tarkkuustöönä valmistettu nauhan kuljetusjärjestelmä, aina ehdottoman tarkka nauha-/äänipääkosketus.



METALLINAUHOJEN EHDOTON HUIPPU TARKKUUSTYÖNÄ PAINEVALETUSSA METALLIKOTELOSSA. UUSI MA-XG.



Metallinauha, RS-II kasettimekanismi

Ensi esityksestään v. 1979 on TDK:n MA-R metallinauhaa ylistetty sen toisto-ominaisuksista.

Menestys ei johtunut vain metallihuukkasten hienosta rakenteesta, vaan myöskin sen uudesta painevaletusta metallisesta kasettirungosta. TDK MA-XG on kaikilta osiltaan parannettu versio edeltäjäästään.

Ennenkaikkea on nauhankulkua itse kasetissa kehitetty. Jokainen lopulli-

seen toistoon vaikuttava kasetinosa tutkittiin huolella ja parannettiin entisestään. Niinpä syntyikin uusi mullistava Reference Standard (RS-II) kasettimekanismi, luotu täydellisesti vastaamaan uusitun metallinauhan asettamia laatuvaatimuksia. TDK onkin vakuuttunut uuden MA-XG:n mekanismin ja nauhan edustavan ehdotonta huippua.

MA-XG: Perusominaisuudet

Uusi RS-II kasettimekanismi tarkkuustyönä painevaletussa metallikotelossa.

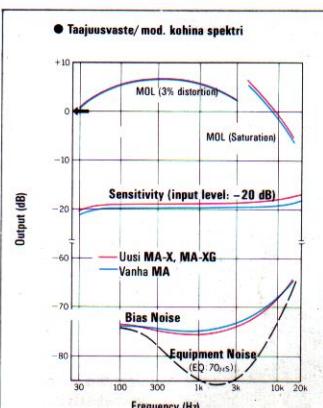
- Kasettikotelon kolme eri kerrosta takaavat täydellisen nauhankulun ja häiriöttömän toiston.

Parempi suorituskyky uudella metallinauhalla.

- Puhdas Finavinx metallinauha, entistä pienempi hiukkaskoko.

- Laajempi dynamiikka (+1.0 – +1.5 dB vanhaan MA-nauhaan verrattuna). Loistava nauha digitaaliääntyksiin.

- Hämäystytävä selkeä toisto ja mikä erottelukyky.
- Nauhankuljetusosa on eristetty itse kasettirungossa olevista kelakeskiöistä.
- Neljä tarkkuustyönä valmistettua teräsohjainta takaavat nauhankulun.



TDK Cassette Tape Technical Specifications

Measurement Conditions: Measuring deck: TDK reference deck; Tape speed: 4.76 cm/sec.; Track width: 1.5 mm; Recording head gap: 3 µm; Playback head gap: 1 µm; Reference level: 250 nWb/m; Playback equalizer: Metal/High 3180 + 70 µs;

Normal 3180 + 120 µs; Reference tape: Metal- TDK Metal-position reference tape (5FC-9L028); High- TDK High-position reference tape (9FB-66005); Normal- TDK Normal-position reference tape (8FA-1J027); Operating bias and Sensitivity: Comparison with reference tape; MOL and bias noise: Comparison with reference level; MOL at 315 Hz: Playback output level at 3% THD; MOL at 10 kHz: Saturation output level; Measuring magnetic field strength: 400 kA/m (5000 Oe)

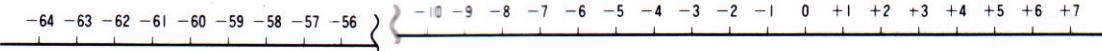
Kohde	Unit	D 90	AD 90	AD-X 90
Nauhanvalitsin		Normal (Type I)	Normal (Type I)	Normal (Type I)
Magn. ominaisuudet				
Magn. hiukkanen		Pure Grained Ferric	Super Linear Ferric	Avilyn
Koersivivomo	kA/m (Oe)	30 (380)	30 (380)	30 (380)
Jäännösmagnetismi	mT (gauss)	140 (1400)	160 (1600)	175 (1750)
Suurakulmaisuuusuhde		0.80	0.84	0.88
Äänitysominaisuudet				
Esimagnetointi	dB	- 0.5	0	+ 0
Antotaso 315 Hz	dB	+ 2.0	+ 4.5	+ 6.0
Antotaso 10 kHz	dB	- 8.5	- 6.0	- 5.0
Herkkyyys 315 Hz	dB	- 0.5	+ 0.2	+ 1.0
Herkkyyys 3150 Hz	dB	- 0.5	+ 0.8	+ 1.5
Herkkyyys 10 kHz	dB	- 0.5	+ 1.5	+ 2.0
Herkkyyys 16 kHz	dB	- 0.5	+ 2.0	+ 3.0
Esimagnetointikohina	dB	- 57.5	- 59.0	- 58.0
Kopiointivaimennus	dB	53	51	50
Pyyhintävaimennus	dB	73	70	72
Yhdenmukaisuus 315 Hz	dB	0.3	0.3	0.3
Yhdenmukaisuus 10 kHz	VU	0.3	0.3	0.3

SF 90	SA 90	SA-X 90	MA-X 90, MA-XG 90
High (Type II)	High (Type II)	High (Type II)	Metal (Type IV)
Avilyn	Super Avilyn	Super Avilyn	Finavinx
51 (640)	52 (650)	49 (620)	90 (1130)
165 (1650)	165 (1650)	165 (1650)	330 (3300)
0.85	0.85	0.83	0.84
+	+	+	+
+ 1.0	+ 1.0	+ 1.5	+ 0.5
+ 3.5	+ 3.5	+ 4.0	+ 6.5
- 8.0	- 7.5	- 7.5	- 1.0
+ 0.5	+ 0.5	+ 1.0	+ 1.0
+ 1.0	+ 1.0	+ 1.5	+ 1.5
+ 1.5	+ 1.5	+ 2.5	+ 2.0
+ 2.0	+ 2.5	+ 4.0	+ 2.5
- 61.0	- 63.0	- 63.5	- 61.5
52	51	52	56
70	68	70	72
0.3	0.3	0.3	0.3
0.3	0.3	0.3	0.3

TDK:n kasettinauhojen dynamiaukka-alueen vertailutaulukko.

Tämä taulukko osoittaa TDK kasettinauhojen dynamikaalueen dB-asteikolla. (Maksimi ulostulotaso vähennettynä esimagnetointikohinalla.) Ylempi palkki osoittaa matalien taajuuksien dynamikan (315 kHz), alempi korkeiden taajuuksien dynamikan (10 kHz). Käytä taulukkoa hyväksesi valitessasi eri musiikkityypeille soveltuva nauhaa. Mitä enemmän palkki osoittaa

vasemmalle, sitä alhaisempi kohinataso. Käytä tämän typpistä nauhaa äänittäessäsi rikasta, vahvitelevia ääniä sisältävää musiikkia. Nauhat joiden palkit ulottuvat pitkälle oikealle omaavat suuren ulostulotason. Ne soveltuvat erinomaisesti laajan dynamikan vaativaan musiikkiin.



Type I Normal

Normaalinauha, oivallinen kaikkiin äänityksiin. Uusi D.

Huippuluokan normaalinauha vaativan käyttöön. Uusi AD.

Korkeimman suorituskyvyn omaava normaalinauha. Paras luokassaan. Uusi AD-X.

Eriilainen toisto, monipuolinen yleisnauha. High-asennossa toistettavaksi. Uusi SF.

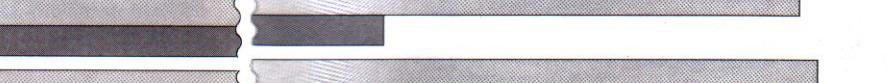
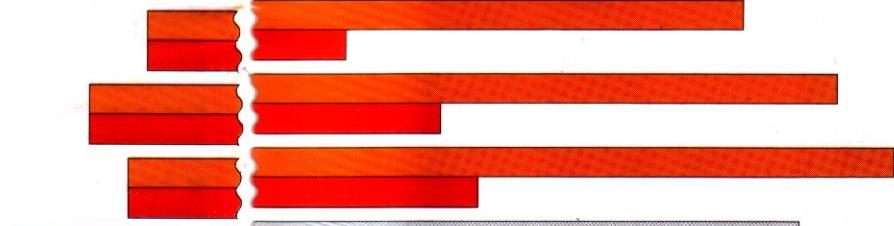
Super Avilyn kasetti, tunnettu kaikkialla maailmassa loistavasta toistostaan. Uusi SA.

Kaksois-päällysteinen Super Avilyn kasetti on korvin vuoksi parempi. Uusi SA-X.

Huippuluokan metallinauha ainutlaatuiseessa kaksois-päällysteisessä kotelossa. Uusi MA-X.

Metallinauhojen ehdoton huippu tarkkuustyönä painelevetuissa metallikotelossa. Uusi MA-XG.

Type II High



Type IV Metal



TDK AUDIO-TARVIKEET

NAUHURIN HOITO JA KUNNOSSAPITO VAATII ERIKOISKASETIT.

Äänipään puhdistin



Demagnetoija



Demagnetoija yleiskäytöön



Äänipään puhdistin HC-1

Äänipäiden ja nauhankuljettimien puhdistaminen on helppoa ja vaivatonta TDK:n HC-1 puhdistuskasettin avulla.

Aseta HC-1 kasetin tavoin nauhuriin ja anna nauhan pyörää kerran tai kahdesti. Nauhuri on jälleen puhdas ja toistokykyinen. Käytä HC-1:tä aina 8 nauhurin käyttötunnin jälkeen. Ennä ei ole huolia lian tai pölyn aiheuttamista häiriöistä nauhuria käytettäessä.

HC-1

Täydellinen jäännösmagnetismin poisto hettiksessä.

Helppokäytöinen paristolla toimiva demagnetoija on valmistettu läpinäkyvään TDK:n kasettikoteloon. Se toimii automaattisesti. Aseta HD-01 nauhuriin normaalain kasetin tavoin. Paina toistonäppäintä ja alle sekunnissa ovat nauhurin äänipäädemagnetoituneet.

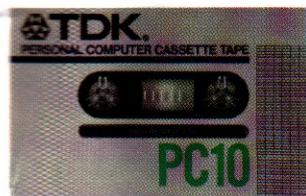
HD-01

Pitää nauhurin äänipääät aina huippukunnossa.

TDK HD-11 on ihanteellinen ja turvallinen jäännösmagnetismin poistaja. Vain kosketus äänipäihin sekä nauhankuljettimiin ja paristokäytöön demagnetoija on suorittanut tehtävänsä. Laitteen valoilmaisin osoittaa demagnetoinnin tapahtuneen ja jopa alle sekunnissa.

HD-11

Tietokonekasetit



Malli	Nauhan pituus	Esinauhan pituus	Äänitys aika
PC-10	15,5 m	15 cm	10 min.
PC-15	23 m	15 cm	15 min.

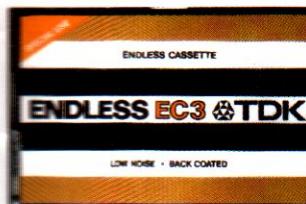
PC-10 J, PC-15

TDK:n tietokonekasetit antavat saman tinkimättömän laadun, kuten TDK-kasetit yleensäkin.

Sama huolellisuus ja vamistustarkkuus, joka on nostanut TDK:n johtavaksi magneettimateriaalien valmistajaksi, on ollut perustana tietokonekasettiin suunnittelussa.

EC

Päättymättömät kasetit



	Äänitys aika
EC-00	30 sek.
EC-1	1 min.
EC-3	3 min.
EC-6	6 min.
EC-12	12 min.

Vaihaton tapa toistaa jatkuvasti samaa tiedotusta tai musiikkia.

TDK:n päättymättömissä kaseteissa on ainutlaatuinen silmukkaratkaisu, jonka ansiosta nauha pyörii jatkuvasti. Ne soveltuvatkin erinomaisesti toistamaan jatkuvaa tiedotusta. EC-sarjan kasetit sisältävät TDK:n low-noise-nauhauja jonka takapinta on tuettu lisäpäällysellä. Sen ansiosta nauhankulku on turvalisentasainen ja huojumaton.

Nauhan kulkiessa vain yhteen suuntaan on sen kitka myös vähäinen.

Mikrokasetti



D-MC 60 B

Mittavaa toistoa pienoiskoossa.

TDK D-MC-60 on suunniteltu käytettäväksi jokaisessa mikronauhurissa, vaikka sen koko onkin vain neljäsosa tavallisesta kasetista ja se painaa vain 10 gr, on siinä käytetty samaa lautunauhaa kuten TDK:n normaalikasetteissa. MC-nauhaan voi äänittää sekä 60 (2,4 cm/sek) että 120 minuttiut (1,2 cm/sek).

TDK D-MC-60 soveltuu täydellisesti mm. liikeneuvottelujen nauhoitukseen sekä saneluun.