

# PEARL

Il **PEARL** è l'ultimo nato dei nostri cavi di alimentazione e ne rappresenta il "TOP", la massima espressione: è il modello più completo e performante.

Con una bassissima resistenza di contatto e con i conduttori interni di **ben 5mmq per fase e neutro** (ancora di più per il conduttore di terra), il **PEARL** è a suo agio anche nelle condizioni energetiche più esasperate: **grossi finali, integrati ed apparecchiature AV multicanale.**

Nello stesso tempo, la **costruzione completamente schermata** ottenuta non solo con due differenti schermature (calza di rame argentato + foglio d'alluminio) ma anche con l'ausilio di **spine con il guscio interamente in alluminio**, consente al **PEARL** grazie al **bassissimo livello di rumore**, di essere ugualmente ben indicato anche per le apparecchiature più delicate come i **pre-phonos, i pre-linea ed i lettori CD.**

Lo speciale isolante interno a basso immagazzinamento di energia aggiunge il suo contributo, rendendo il **PEARL** molto "veloce" nel caso di richieste energetiche improvvise quanto variabili.

Definito "**il cavo che non suona**" dalla rivista "**The Absolute Audiophile**", risulta coerente e neutro su tutte le bande di frequenza, con una riproposizione musicale più fresca, reattiva e spontanea. La bella estensione in alto senza traccia di aggressività si unisce ad un basso scandito, policromo e ottimamente controllato, in un'accresciuta ampiezza e ossigenazione della ricostruzione spaziale.

Tutto il **PEARL** è stato pensato per essere prima di tutto **\*equilibrato\***, intendendo con questo nessuna esasperazione di particolari caratteristiche soniche a scapito di altre, né di materiali, né di costo. Il **PEARL** non è un prodotto economico, ma c'è una solida concretezza nelle scelte di progetto che conducono, tutte insieme, ad un prodotto eccezionalmente neutro quanto efficace.

Di seguito, in dettaglio, tutti gli aspetti che contribuiscono a rendere il **PEARL** un cavo di alimentazione davvero speciale.

Il **PEARL** impiega in esclusiva delle spine progettate espressamente, con l'obiettivo di massimizzare le prestazioni elettriche di due parametri ben definiti: **minima resistenza elettrica** e **massima schermatura possibile alle interferenze**. Vediamo come.

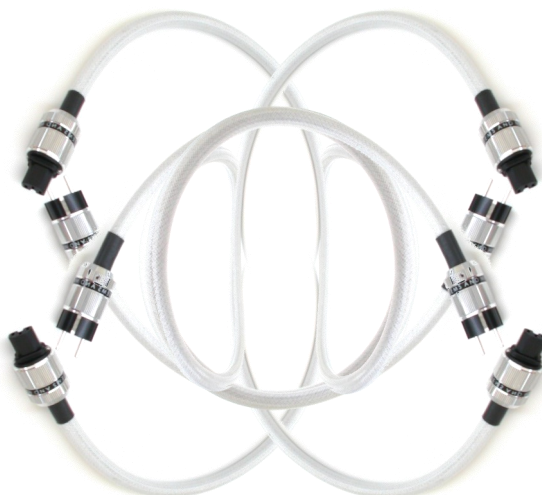
## 1) I CONTATTI

Minima resistenza elettrica significa poter garantire **il massimo trasferimento energetico**, specie in regime impulsivo, che nelle spine si ottiene attraverso un'accorta scelta dei materiali per i contatti cercando di ottenere nel contempo la massima superficie di "contatto" possibile tra spina e presa.

Nelle spine del **PEARL**, tutti i contatti elettrici (compreso quindi quello di terra) sono stati realizzati in **rame puro placcato in argento**, una scelta completamente in controtendenza a quella attuale che vede impiegare nei modelli di punta sia delle prese che delle spine la placcatura in rodio e la lucidatura a specchio dello stesso su una base di ottone o talvolta di bronzo. L'argento è il metallo maggiormente conduttore in assoluto (quello con la minore resistenza elettrica), il rame viene immediatamente dopo:

contatti realizzati in questo modo hanno una resistenza elettrica fino a **sei volte minore** dei corrispondenti in ottone (o bronzo) nickelato, dorato o rodato.

**Il rodio è molto meno conduttivo del rame, solo il 38,4% di quest'ultimo**, appena poco più di un terzo (Standard IACS\*)! L'effetto pratico è che **la superficie di un contatto rodato deve essere quasi \*triplicata\* per riuscire ad avere la stessa conducibilità elettrica del rame!** L'oro stesso, ampiamente usato nella placcatura dei contatti, raggiunge solo il 75% della conducibilità del rame, l'alluminio poco più del 60%, il nickel non raggiunge il 25%, l'ottone si attesta al 28% ed il bronzo fosforoso al 17%. Naturalmente, a confronto con l'argento, tutti questi altri metalli presentano rapporti ancora più sfavorevoli.



Un altro aspetto molto importante è quello relativo all'area di contatto tra spina e presa. Naturalmente, maggiore è la superficie di contatto tra le due, maggiore è la conducibilità e minore è la resistenza elettrica.

Ci siamo quindi chiesti: **come è possibile aumentare l'area di contatto tra spina e presa se le dimensioni dei componenti sono standardizzate e non possono essere variate?** La sola risposta è usare un metallo morbido per i contatti che "ceda" meccanicamente un poco nel momento dell'inserimento.

La superficie dei metalli a livello microscopico non è affatto liscia, anche se appare così al tatto, bensì formata da tanti piccoli "picchi" con le corrispondenti "valli". Quando la superficie della spina e della presa entrano in contatto rimangono molte zone vuote: in realtà il contatto avviene solo dove le irregolarità reciproche si toccano davvero. Ed ecco che di nuovo argento e rame, grazie alla loro duttilità, risultano entrambi ottimali a questo scopo.

Quando un contatto in argento/rame è inserito nella presa, la sua duttilità fa sì che i suoi microscopici picchi e valli impercettibilmente "cedano" e si "amalgamino" all'interno dei corrispettivi sulla superficie del metallo della presa (qualunque esso sia) a tutto vantaggio della conducibilità elettrica. L'effetto pratico è che l'area di contatto è aumentata, senza aumentare nessuna dimensione fisica esterna. Il rodio, al contrario, è estremamente duro e ciò riduce di molto la possibilità di "cedere" nelle zone di contatto.



S Y S T E M S A N D M A G I C <sup>TM</sup>

Via Raffaele Piria 17 - 00156 Roma RM - Italy  
Tel. 06-40500329 / 338-8928518 - Fax 06-62276249 e-mail info@systemsandmagic.com  
<http://www.systemsandmagic.com>

Inoltre, questo fattore unito alla lucidatura a specchio che diminuisce di molto i picchi e le valli, lo porta ad avere, nel complesso, un'area di contatto ancora minore!

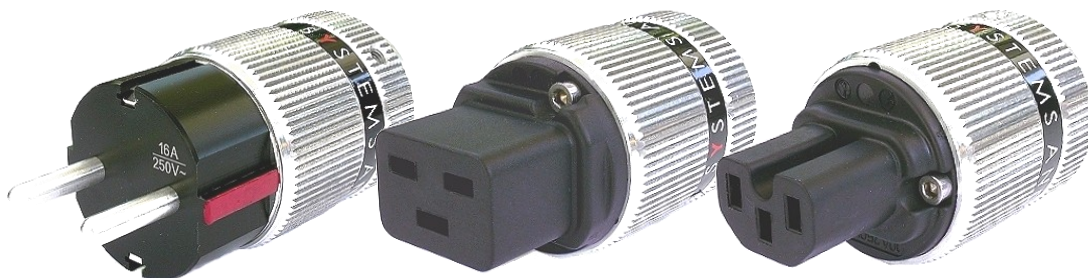
E' probabile che il rodio recuperi buona parte dell'area di contatto nelle occasioni dove \*ANCHE\* la presa (e non solo la spina) sia rodiate e lucidata a specchio, questa volta per ragioni opposte: la diminuita quantità di picchi e valli su \*entrambe\* le superfici favorisce il contatto su zone piane complessivamente maggiori che in precedenza. Tuttavia, dati gli identici rapporti dimensionali della spina nella presa, nel migliore dei casi si avrebbe la stessa area di contatto della spina argentata e rimarrebbe la pura differenza di resistenza elettrica tra rodio e argento a tutto favore di quest'ultimo.

Il concetto della rodatura delle connessioni viene pari pari dal settore militare dove il vantaggio della durezza del rodio e della sua grande resistenza alla corrosione lo fanno preferire anche all'uso dell'oro (a causa della poca resistenza meccanica di quest'ultimo). Nel nostro caso però (le normali situazioni domestiche) l'unico vantaggio teorico (la resistenza alla corrosione) viene meno dal momento che se è vero che l'argento tende ad ossidarsi nel tempo (si annerisce), le superfici di contatto (e a maggior ragione quelle meglio "amalgamate") **sono a tenuta d'aria e di luce, i due fattori**

conduttivi) in commercio normalmente **non hanno** il corpo metallico collegato a terra.

### 3) LA SCHERMATURA

La schermatura è una costante nella filosofia dei nostri cavi di alimentazione, dal più economico al più costoso ed il **PEARL** non fa eccezione, anzi in questo caso le schermature sono due: una in calza di rame argentato, molto fitta, ed una seconda in foglio d'alluminio.



Le spine disponibili al momento sono di tipo Schuko (tipo F), IEC da 20A (tipo C19) e IEC da 10A (tipo C15).

**Schermare i cavi di alimentazione significa impedire che i campi elettromagnetici interni al cavo stesso si irradiano all'esterno, introducendo rumore nei vicini cavi di segnale, di potenza e persino in altri cavi di alimentazione NON schermati.** Viene sempre sottovalutato, ma sono le stesse apparecchiature audio ad emettere rumore e a trasportarlo sui cavi di alimentazione, la schermatura non ha sempre e solo lo scopo di proteggere dai rumori esterni!

Le due schermature, il collegamento in semi-bilanciato delle stesse (collegate solo lato ingresso rete) e l'estensione dello schermo ai gusci metallici esterni permette al **PEARL** di avere la massima protezione possibile sia alle interferenze elettromagnetiche esterne che a quelle da lui stesso irradiate.

### 4) IL CAVO E L'ISOLANTE

Con una sezione di **5 millimetri quadrati** sia per la fase che per il neutro, il **PEARL** non è secondo a nessuno come capacità di trasportare corrente; il conduttore di terra, lungi dall'essere sacrificato, ha un'area ancora maggiore! L'unico piccolo svantaggio che deriva da conduttori così consistenti è dato dalla poca flessibilità del **PEARL**, non è un cavo molto docile da posizionare!

Il materiale usato dai conduttori è il rame: l'argento avrebbe permesso di ottenere una resistenza leggermente minore (del 6% circa) ma ad un costo assolutamente improponibile in rapporto al vantaggio ottenuto. La resistenza del cavo rimane comunque notevolmente bassa (**appena 4 millesimi di ohm al metro**), anche e soprattutto agli sforzi profusi per assicurare un contatto delle spine di livello assoluto.

Gli isolanti impiegati sono in polietilene (PE) ed in teflon (PTFE), entrambi garantiscono un immagazzinamento di energia reattiva decisamente inferiore al più comune PVC (polivinilcloruro), con il risultato di una risposta molto più fresca e "veloce" alle richieste improvvise di energia.

Infine, è la geometria stessa del cavo, con la particolare alternanza dei conduttori di fase, neutro e terra, che danno il loro apporto alla prontezza e alla silenziosità del **PEARL**. Il materiale usato dai conduttori è il rame: l'argento avrebbe permesso di ottenere una resistenza leggermente minore (del 6% circa) ma ad un costo assolutamente improponibile in rapporto al vantaggio ottenuto. La resistenza del cavo rimane comunque notevolmente bassa (**appena 4 millesimi di ohm al metro**), anche e soprattutto agli sforzi profusi per assicurare un contatto delle spine di livello assoluto.



Il **PEARL** nella sua custodia semitrasparente.

### Indispensabili perche si crei l'ossidazione superficiale dell'argento.

Dal nostro punto di vista non c'è quindi nessun particolare valore aggiunto "reale" del rodio, a parte un innegabile fattore estetico: il rodio lucidato a specchio è più spettacolare a vedersi :-)

### 2) IL GUSCIO

A differenza di gran parte dei cavi di alimentazione che hanno il corpo delle spine in materiale sintetico, il **PEARL** vanta un guscio in alluminio aeronautico completamente fresato dal pieno, con uno spessore minimo di oltre 3mm. Nonostante lo spessore non indifferente, le dimensioni esterne della spina rimangono appena superiori a quelle degli stessi frutti che ospita, in modo da non trovare intralcio in nessuna situazione.

Come si può intuire, robustezza meccanica a parte, l'uso dell'alluminio trasforma il guscio in uno schermo elettromagnetico, naturale prolungamento della schermatura interna, consentendo la protezione alle interferenze fin dove fisicamente possibile, fino quasi all'interno stesso delle elettroniche.

Il collegamento del guscio metallico alla schermatura del cavo non è una proprietà scontata, le pochissime spine in alluminio (o in altri materiali

**S Y S T E M S A N D M A G I C**™

Via Raffaele Piria 17 - 00156 Roma RM - Italy  
Tel. 06-40500329 / 338-8928518 - Fax 06-62276249 e-mail info@systemsandmagic.com  
<http://www.systemsandmagic.com>