

Il rame, come l'oro e l'argento, presenta elevate caratteristiche di conduttività termica ed elettrica e antibatterica.

Resistex® Copper è un ottimo filato, ottenuto proprio dall'accoppiamento e dalla torcitura di fibre naturali o artificiali con un sottile filamento di rame puro.

CARATTERISTICHE

Corpo Umano

Nel metabolismo umano il rame è necessario per la crescita e lo sviluppo ed è indispensabile per un buono stato di salute. Un adulto necessita di un'assunzione quotidiana di 0.9 mg di rame al giorno (secondo quanto stabilito dalla National Academy of Science, USA). La quantità di rame per Kg di peso corporeo è addirittura superiore nei primi anni di vita e in condizioni fisiologiche particolari come la gravidanza e l'allattamento.

FABBISOGNO GIORNALIERO RACCOMANDATO DI RAME	
Adulti	0.9 mg
Donne incinte	1.0 mg
Donne in allattamento	1.3 mg

Fonte: International Copper Association

La ricerca scientifica ha evidenziato che almeno una ventina di enzimi contengono rame ed una decina di essi ne dipendono per il loro funzionamento. Il rame è necessario per lo sviluppo embrionale, la crescita infantile, la robustezza delle ossa, la maturazione dei globuli rossi e bianchi, il trasporto del ferro, il metabolismo del colesterolo e del glucosio, la contrazione del muscolo cardiaco e lo sviluppo del cervello. Per contro la carenza di rame può comportare alcuni problemi per la salute quali: anemia, problemi cardiaci e circolatori anomalie ossee, complicazioni nel funzionamento del sistema nervoso ed immunitario, dei polmoni e dei reni, della tiroide e del pancreas. È molto improbabile che la normale ingestione di rame attraverso gli alimenti o l'acqua potabile possa comportare problemi per la salute. Peraltro, nel caso non usuale che l'ingestione risulti così elevata da provocare effetti tossici, l'organismo provvede ad auto-proteggersi espellendone l'eccesso, prima che esso possa venire assorbito, attraverso il vomito. Il rame è presente in numerosi organi del corpo umano, anche in notevoli concentrazioni, con una media generale di 1,0 mg/Kg.

CONCENTRAZIONE MG Cu/Kg (persone adulte)	
Fegato	6.7
Cuore	3.3
Cervello	5.8
Scheletro	0.72
Capelli	16

Fonte: Landner & Linderstrom, Copper in society and environment

Non esistono malattie professionali legate al rame. La letteratura medica riporta due rare malattie riguardanti il rame: il morbo di Wilson che provoca un accumulo di metallo e il morbo di Menke, che determina al contrario una forte carenza. In entrambi i casi si tratta di disfunzionamenti del metabolismo umano di origine genetica.



Rame e Salute

Il rame è presente in natura e disponibile in varie forme e concentrazioni nella crosta terrestre, negli oceani, nei laghi e nei fiumi. La vita umana, come quella degli animali e delle piante, si è sviluppata assieme a questo metallo presente in natura e, pertanto, la maggior parte degli organismi possiede meccanismi interni atti ad utilizzarlo. Gli esseri umani e gli animali assimilano il rame da numerose fonti. Trattandosi di un elemento naturale, il rame è contenuto in gran parte degli alimenti che mangiamo e dell'acqua che beviamo. L'apparato digerente del corpo assimila la quantità di rame necessaria per godere di una buona salute attraverso un efficiente sistema di assorbimento, l'omeostasi. Il rame assunto in quantità superiore al necessario viene espulso. Il rame è indispensabile per un buono stato di salute: estremamente utile per lo sviluppo dei bambini, per la robustezza delle ossa, la formazione dei globuli rossi e bianchi, il trasporto del ferro, il metabolismo del colesterolo e del glucosio, la contrazione dei muscoli del cuore e lo sviluppo del cervello. Una carenza di rame, al contrario, può provocare problemi di salute come anemia, problemi cardiaci e circolatori, anomalie nello sviluppo osseo nonché complicazioni nel funzionamento dei sistemi nervosi ed immunitari, polmoni, tiroide, pancreas e reni. Oltre a tutto questo, il rame fornisce un importantissimo contributo all'igiene pubblica: possiede naturale proprietà batteriostatiche e, pertanto, è in grado di prevenire la proliferazione degli organismi patogeni nell'acqua potabile e sulle superfici domestiche. Le tubazioni degli impianti idraulici in rame possono contribuire a combattere determinati virus e batteri come quello che provoca la Legionellosi.

Un amico per la nostra salute

Forse nemmeno le più attente alla propria bellezza, quelle che sanno tutto sui radicali liberi, sono a conoscenza del fatto che il rame può contribuire a combattere efficacemente l'invecchiamento. Il rame è infatti presente nell'enzima superossidismutasi, che esplica una valida azione di "spazzino" nei confronti dei radicali liberi, causa dell'invecchiamento. Ma, al di là dell'aspetto estetico, l'azione benefica del rame sul nostro organismo si svolge anche a livello interno: elemento essenziale al metabolismo di piante ed animali, il rame è presente nell'organismo umano adulto nella misura di 1,4 - 2,1 mg per ogni chilo di peso corporeo, con quantità tre volte superiori nei primi anni di vita. Un apporto quotidiano di rame (2-3 mg in condizioni normali, 3-4 mg in condizioni fisiologiche particolari, come la gravidanza) è perciò necessario per mantenere un buon equilibrio, tanto più che, in condizioni normali, l'organismo umano trattiene solo l'1% del rame ingerito. Tutti i cibi praticamente contengono rame: non è perciò difficile inserire nella nostra dieta alimenti che ci forniscano un consistente apporto di questo prezioso elemento.

Cupro Terapia

La parola "Cupro" vuol dire rame, quindi per cuproterapia si intende la cura attraverso il rame. In realtà con questo nome ci si riferisce all'uso dei braccialetti di rame che venivano utilizzati già 6000 anni prima di Cristo, e tra chi li consigliava per migliorare lo stato di salute, rintracciamo Aristotele, Galeno, Ippocrate e Avicenna.

Il rame utilizza tre livelli:

- 1 - livello biochimico, attraverso l'assorbimento di rame tramite la pelle per via osmotica.
- 2 - Livello elettromagnetico, quale circuito di risonanza
- 3 - Livello bioelettrico, regolando le microcorrenti dell'organismo

Recentemente è stata riportata la notizia di una indagine compiuta su 300 persone sofferenti di artrite, che hanno indossato il rame: un "significativo numero" di essi ha dichiarato di aver avuto benefici dal braccialetto. Oltretutto questi braccialetti sono stati pesati prima e dopo l'esperimento ed è risultato che avevano perso 50 mg in un periodo 50 giorni.

Il rame in conclusione può essere assimilato non solamente con i cibi e l'acqua potabile, ma anche attraverso la pelle.



APPLICAZIONI

Ottimo conduttore elettrico

Il rame è il miglior conduttore dell'elettricità dopo l'argento, ma ovviamente è di gran lunga il miglior compromesso tra le caratteristiche tecnologiche e i costi da sostenere. Oltre a considerazioni sui costi e sulla conduttività elettrica, il rame è apprezzato per la sua duttilità, robustezza, resistenza al creep e alla corrosione. È quindi possibile ottenere fili molto sottili, compatibili con tutti i moderni materiali isolanti. Inoltre è sufficientemente forte e flessibile da sopportare avvolgimenti molto stretti senza rompersi.

Ottimo conduttore termico

Il rame è il miglior conduttore di calore dopo l'argento: pertanto offre il miglior compromesso tra caratteristiche tecnologiche e il risparmio economico. Anche per questo motivo il rame è il materiale di gran lunga più apprezzato per gli impianti che trasportano fluidi caldi. Per questo viene usato negli scambiatori di calore, nei pannelli solari, nel riscaldamento civile (come ad esempio nei pannelli radianti); il rame non teme improvvisi innalzamenti della temperatura, poiché fonde a 1083°C: l'acqua bollente non lo rammollisce! Oltretutto il suo basso coefficiente di dilatazione termica dà meno problemi alle strutture murarie e lo avvantaggia rispetto ad altri materiali alternativi.

Batteriostaticità del Rame

Un aspetto meno noto del rame è il suo ruolo nel contrastare lo sviluppo di germi e batteri potenzialmente dannosi per la salute umana: è un materiale batteriostatico, cioè in grado d'inibire la proliferazione batterica sulla sua superficie. Le applicazioni di questa proprietà sono però più diffuse di quanto si pensi: le monete dell'euro sono state coniate in lega di rame anche per motivi di igiene pubblica. Il rame per le sue qualità battericide viene utilizzato in diversi ambiti:

- impianti per l'acqua potabile (combatte attivamente i batteri della legionella)
- superfici con cui vengono a contatto pazienti e personale medico
- impianti di condizionamento e ventilazione dell'aria

I metalli come Rame e Argento sono noti come agenti battericidi e l'effetto è dovuto alla loro azione sulla parete cellulare del microrganismo.

La gamma di filati **Resistex® Copper** viene impiegata per la sua natura antistatica, per l'ottima termo conduzione e batteriostaticità ed anche per il suo colore cangiante.

Grazie alle sue eccezionali caratteristiche, **Resistex® Copper** viene attualmente impiegato per la produzione di:

- Tessuti per abbigliamento fashion
- Tessuti per abbigliamento sportivo
- Tessuti industriali (antistatici)
- Tessuti per arredamento
- Tessuti per tendaggi
- Tessuti riscaldanti
- Tessuti per scarpe