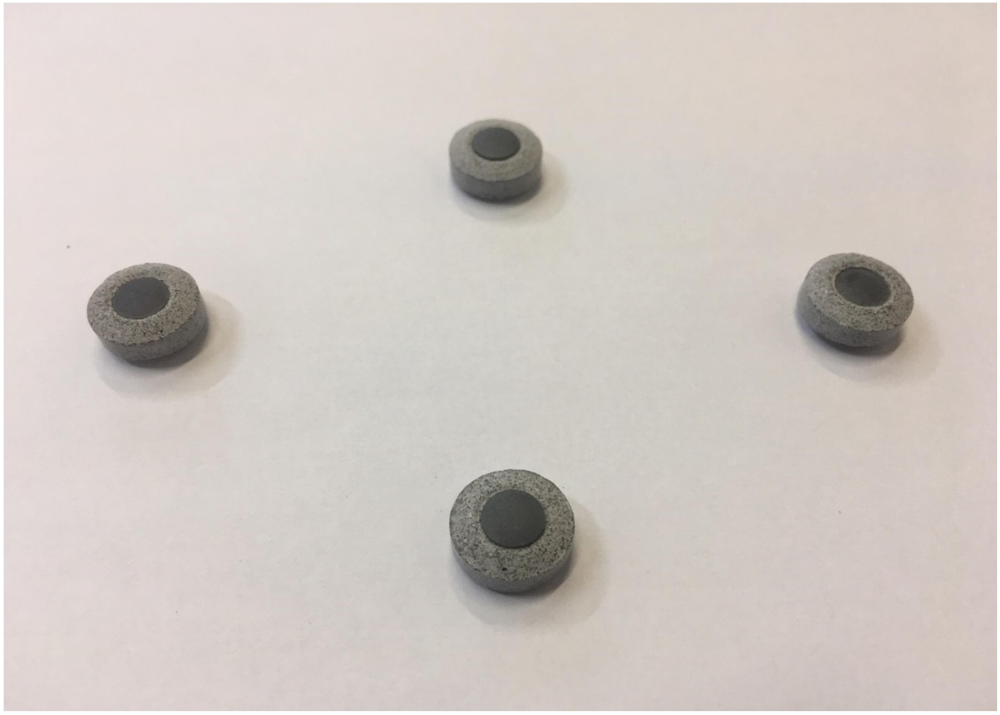


(BMM-G)

BioMaterialMagnético

(Classe G)

IMAG Indústria e Comércio de Componentes Eletrônicos Ltda.

Rua do Embaixador, 74 – Ribeirão Pires – SP – (11) 4828-5411

O QUE É UM BIOMATERIAL MAGNÉTICO (BMM)

É um produto fabricado a partir de elementos metálicos, cerâmicos e poliméricos com a inserção de um ímã. Numa peça só, temos a emissão de raios infravermelhos médios e longos, além do magnetismo.

A Radiação Infravermelha

Segundo Dover, Phillips e Arndt (1989) a radiação infravermelha é uma energia não ionizante que vem do espectro eletromagnético e está compreendida na faixa de comprimento de onda de 0,7 a 1000µm, sendo que a faixa de 0,7 a 1,5µm é classificada de infravermelho próximo, a faixa de 1,5 a 5,6µm de infravermelho médio e a faixa de 5,6 a 1000µm de infravermelho longo. De acordo com Bezerra e Conrado (2003) a irradiação com infravermelho emitido pelo Biomaterial cerâmico favorece a divisão celular e a síntese de proteínas como o colágeno e a elastina. Isso melhora a circulação sanguínea e a oxigenação dos tecidos corporais promovendo uma redução na dor local em contato com o Biomaterial ceramico. Inque e Kabaya no seu trabalho de 1989 constataram que os Biomateriais cerâmicos emitem raios infravermelhos longos, cujos principais efeitos são a melhora da circulação, um aumento da imunidade, a reparação e regeneração dos tecidos corporais e o gerenciamento dos líquidos do corpo.

O Magnetismo

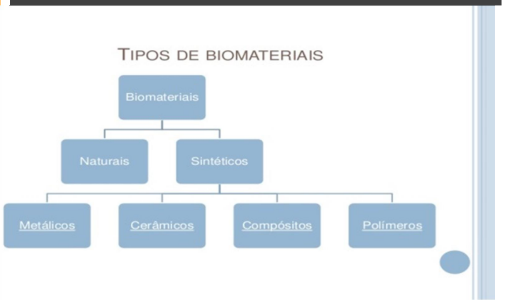
Magnetismo é a denominação dada aos estudos dos fenômenos relacionados com as propriedades dos imãs. Os primeiros fenômenos magnéticos foram observados na Grécia antiga, em uma cidade chamada Magnésia. Os primeiros estudos realizados nessa área foram feitos no século VI A.C. por Tales de Mileto, que observou a capacidade de algumas pedrinhas, que hoje são chamadas de magnetita, de atraírem umas às outras e também ao ferro.

Já a primeira aplicação prática do magnetismo foi encontrada pelos chineses: a bússola, que se baseia na interação do campo magnético de um imã (a agulha da bússola) com o campo magnético terrestre. No século VI, os chineses já dominavam a fabricação de imãs.

A importância do campo magnético

Descobriu-se que os ímãs atuam sobre substâncias que, aparentemente, nada possuem de magnéticas. O fenômeno ainda não tem explicação e desafia a visão convencional da ciência, recolocando em debate o próprio conceito de magnetismo. Por outro lado, as perspectivas de aplicação tecnológica são simplesmente espetaculares. Com o emprego de ímãs seria possível prevenir doenças como a arteriosclerose, provocada pela deposição de colesterol nas artérias. Pode-se acelerar também o processo de fermentação alcoólica, protagonizado por certas bactérias. É que tanto o carbonato de cálcio quanto as parafinas, o colesterol e as colônias de bactérias são misteriosamente afetados pela ação do campo magnético .Uma equipe de pesquisadores brasileiros está na vanguarda das investigações sobre o assunto. Ela é ligada ao IPT, o Instituto de Pesquisas Tecnológicas, de São Paulo.. O time, formado pelos engenheiros Marco Giulietti, Fernando Landgraf, Marcelo Seckler e Alexandre Freitas e pelo químico João Poço, realizou um experimento no qual o fenômeno não apenas foi confirmado, como também rigorosamente medido. Essa abordagem quantitativa - a grande contribuição dos brasileiros - é indispensável para que se chegue a uma explicação científica e a uma aplicação controlada do fenômeno, que, até agora, vinha sendo tratado de maneira vaga e genérica pelos especialistas.

CURIOSIDADES E VANTAGENS



Vantagens do BMM - IMAG

- Diminuição pela metade da mão de obra e da cola utilizada na inserção dos ímãs e infravermelhos nos colchões.

- Redução de peso do colchão, em cerca de 300g;

- Redução considerável no frete do Ímã / IV.

A nossa empresa

A IMAG está a 40 anos no mercado. É uma empresa certificada ISO 9001 e ISO 14001. Atendemos principalmente os mercados: Automotivo (fornecendo para montadoras, sistemistas e autopeças); Linha branca (fogões, geladeiras e maquinas de lavar e secar) e o setor eletro eletrônico de um modo geral.

Nós desenvolvemos o primeiro ímã para colchão magnético do Brasil. No início dos anos oitenta instalou-se no nosso país o primeiro fabricante de colchões magnéticos, a Nikken, marca Kenko Patto, uma multinacional Japonesa que inicialmente montou a sua sede em São Bernardo do Campo, mudou-se para o Paraná e por fim encerrou as suas atividades em Diadema no final da década de 90. Esta empresa escolheu a Imag como parceira, comprando o ímã 15 x 6mm abaulado nas duas faces. Já no final das suas atividades desenvolvemos a Turmalina, produto que substituiria o Platina Photon. A Patente deste produto nos foi transferida pela Nikken.

Também somos parceiros do primeiro fabricante de chinelos do Brasil a Terume (Nishimura e Abematsu), assim como também fomos parceiros do primeiro fabricante de palmilhas magnéticas, a Globo Crayon.

Com a pulverização destes mercados, resolvemos deixa-lo e nos concentramos nos setores supra citados, porém com a mudança da Diretoria comercial, resolvemos voltar de novo a nossa atenção para este setor, a magnetoterapia.

LAUDOS DO INFRAVERMELHO (IV) E ÍMÃ

IMAG
ferrites
www.imag.ind.br
IMAG Indústria e Comércio de Componentes Eletrônicos Ltda.
Rua do Embaixador, 74 - CEP: 09410-650 / Ribeirão Pires - SP - Brasil
PABX. (5511) 4828.5411 - FAX (5511) 4828.5510
Empresa certificada NBR ISO 9001 e NBR ISO 14001

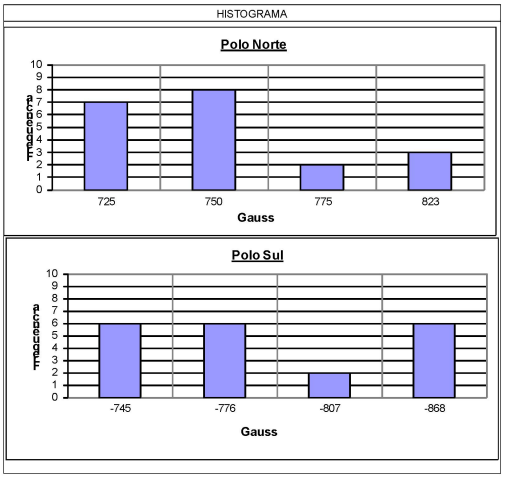
Laudo Magnético

Modelo: Imã Cerâmico 6x6 Abaulado 2 Faces, Norte na Marca			Plano da Qualidade: 13545
OF: - - -	Nº do Lote: BP82/06/04/D1	Data: 06/11/2018	Elaborado por: Jorge
Equipamento: Gaussímetro TLMP Hall 02		Validade da calibração: 31/Out/2019	
NBR 5426, Amostragem Simples, Inspeção Normal, Nível II, NQA: 1,0%			
Especificado: Mínimo 700 gauss			
Amostragem: 13 pçs	Aceita: 0		Rejeita: 1

RESULTADOS

Geral		Pólo Norte		Pólo Sul	
Valor máximo:	868	Valor máximo:	823	Valor máximo:	-868
Valor mínimo:	725	Valor mínimo:	725	Valor mínimo:	-745
Valor médio:	770	Valor médio:	760	Valor médio:	-804
Desvio padrão:	43,92	Desvio padrão:	30,62	Desvio padrão:	42,79
Defeitos:	0	Defeitos:	0	Defeitos:	0

HISTOGRAMA



ICEx Instituto de Ciências Exatas

Laboratório espectros e laser

Universidade Federal Fluminense
Instituto de Ciências Exatas
Laboratório de Espectroscopia e Laser
R. Des. Ellis Hermydio Figueira, 783 - Aterrado, Volta Redonda - RJ, 27213-145

Laudo de emissividade

Empresa interessada: IMAG Industria e Comércio Ltda

Rua Embaixadaor, 74, Ribeirão Pires, São Paulo – 09410650

CNPJ: 51078772-0001/87

Segundo análises realizadas no Laboratório de Espectroscopia e Laser do Instituto de Ciências Exatas da Universidade Federal Fluminense, usando um espectrômetro por transformação de Fourier, marca BRUKER, modelo IFS 125 HR, com detector MCT, cobrindo a região espectral entre 4 e 14 micrômetros (2500 a 710 cm^{-1}), e um Calorímetro Scientech (Boulder, CO, USA), modelo 118, numero de serie 380802, acoplado a uma unidade de medidas de potência e energia Scientech, modelo 473, numero de serie 364002, cobrindo a mesma faixa espectral, em cinco (5) pastilhas constituídas pelos materiais: BMM-G (cor cinza), aquecidas a diferentes temperaturas, sendo obtidos os seguintes resultados:

- As pastilhas apresentaram as seguintes emissividades com relação ao corpo negro ideal que teoricamente possui emissividade igual a 1, dentro da região espectral considerada de 4 e 14 micrômetros (2500 a 710 cm^{-1}):

Material BMM-G – emissividade 0,83 ± 0,06

As emissividades das referidas pastilhas apresentam um ganho com relação a emissividade de um corpo a temperatura de 37°C (310 K), mostrando que as mesmas possuem um ótimo coeficiente de emissividade dentro da região considerada, tendo mais de 90% da radiação emitida dentro do infravermelho longo e o restante dentro do médio, com uma ótima irradiância a 37 graus centígrados.

Os resultados correspondem a um valor médio de medidas realizadas em cinco pastilhas de cada tipo, enviadas em um lote em 24 de setembro de 2018, e foram usadas nas medidas como recebidas e sem qualquer alteração física ou química.

Niterói, 18 de outubro de 2018

Prof. Dr. Carlos Eduardo Fellows

Cartório do 2º Ofício
Rua 1º de Maio, nº 95 - Aterrado - Volta Redonda - RJ
090365
Reconheço por AUTENTICIDADE a firma de(a) CARLOS EDUARDO FELLOWS.
Volta Redonda, 06/11/2018. R$7,54 25CO9424
Em test.
LUCIANA FEIXOTO SILVA- aO Substituto-Mat. 154/447
ECRM55007 - EAD Consulte em www3.tjrj.jus.br/sitepublico

Resumo dos Laudos de IV e Ímã

Material BMM-G: Ótima irradiância e emissividade

Valor Máximo do Ímã: 868 Gauss

Valor Mínimo do Ímã: 725 Gauss

Valor Médio do Ímã: 770 Gauss

EMISSIVIDADES

90% DE INFRAVERMELHO LONGO

10% DE INFRAVERMELHO MÉDIO

PARA OBTER MAIS INFORMAÇÕES

VR Representações – Vagner (11) 94008 8707

IMAG – Márcio (11) 99496 1540