

Holland Shielding Systems BV



Phone +31 (0)78 – 6131366
Fax: +31 (0)78 – 6149585
info@hollandshielding.com
www.hollandshielding.com
www.faradaycages.com

Laag frequent magnetische afscherming (MuFerro™ 6800)

Holland Shielding Systems B.V. heeft een nieuw materiaal ontwikkeld voor het afschermen van laag frequente magnetische velden. Deze velden worden veroorzaakt door installaties waardoor hoge stromen vloeien, bijvoorbeeld transformator ruimtes, bovenleidingen, busbar systemen, schakelkasten en nabij hoogspanningskabels.



Inpandige trafo-ruimtes



Frequentie van deze magnetische velden zijn dan ook vaak 50 / 60 Hz
Maar het materiaal is geschikt voor magnetische afscherming in een frequentie bereik van 10 Hz tot 100 KHz.

Voordelen

- Kosten effectieve oplossing
- Tot 95% veld reductie en meer
- Flexibel ontwerp
- Meet rapportage
- 10 jaar garantie

Het materiaal combineert permeabele- en verzadigingskarakteristieken welke het uitermate geschikt maken voor het afschermen van laag frequente magnetische velden.



Magnetische veldsterkte meting



MuFerro™ 6800 wand afscherming

Waarom afschermen

Magnetische velden vormen een serieuze bedreiging voor de gezondheid, zo blijkt uit wetenschappelijk onderzoek dat bij blootstelling aan magnetische velden van $> 300\text{nT}$ of $0,003$ Gauss de kans op leukemie significant toeneemt. Daarnaast zijn er tal van gezondheidsklachten die geassocieerd (in verband gebracht worden) met blootstelling aan magnetische velden bijv hoofdpijn, depressie en slapeloosheid. Het ICNIRP International comission on non-ionizing radiation protection adviseert daarom voor werkrumtes blootstelling van $< 0,5 \mu\text{T}=500 \text{nT}$ en publieke blootstelling van $< 0,1 \mu\text{T}=100\text{nT}$.

Naast deze negatieve effecten op de gezondheid kunnen sterke magnetische velden ook elektronica in de directe omgeving verstoren of zelfs onherstelbare schade toebrengen. Magnetische velden verstoren gevoelige metingen in ziekenhuizen of laboratoria.

Toepassingen

- Trafo ruimtes (al dan niet in pandig)
- Elektriciteit centrales
- Aluminium smelterijen
- High voltage labs
- Alles waar hoge stormen magnetische velden veroorzaken



Transformator ruimte

Holland Shielding Systems B.V. kan magnetische afscherming realiseren zelfs nadat de transformator is geplaatst. Voor het afschermen van gehele gebouwen of ruimtes wordt het afschermende materiaal aangebracht op muren plafond en vloer. Dit beschermt zowel mensen als elektronica.

Metingen

Alvorens de afscherming te plaatsen kan eerst een site survey (magnetische veld sterkte meting) worden uitgevoerd. Tijdens deze meting wordt vastgesteld wat het heersende magnetische veld is en wordt de waarschijnlijke bron gelokaliseerd. De meetresultaten worden in een rapportage uitwerkt.



Meetopstelling

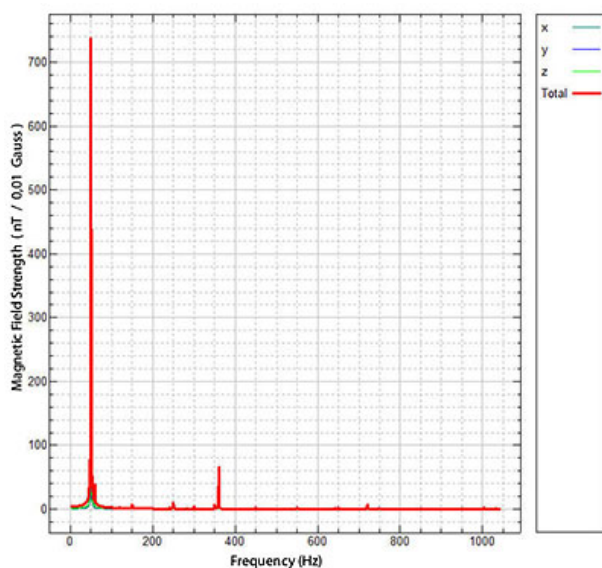
Voorbeeld project

Een van onze klanten werd door ruimte gebrek gedwongen een werkplek creëren in een ruimte die voorheen als opslag ruimte werd gebruikt. De betreffende ruimte was echter gesitueerd boven enkele transformator ruimtes. Nadat de magnetische velden werden opgemerkt door flikkerende beeldschermen werd ons gevraagd een meting uit te voeren. Hieruit bleek dat de magnetische veld sterkte ver boven de voorgestelde norm lag en 750nTesla bedroeg. Het magnetische veld werd gereduceerd door een hoed-constructie van MuFerro™ 6800 tot 80nTesla.

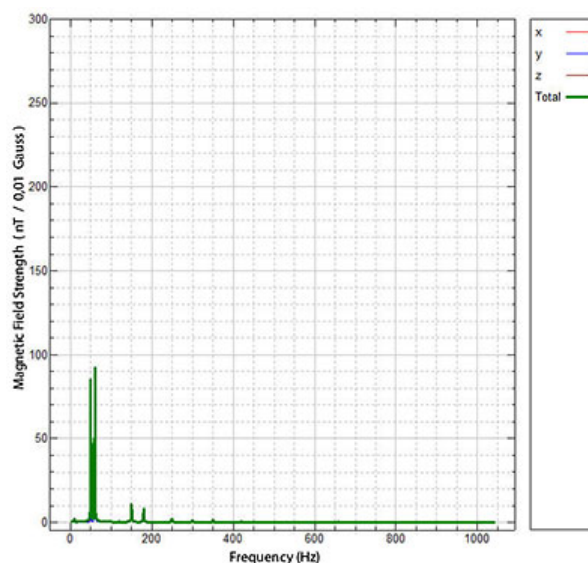


MuFerro™ 6800 plafond hoed-constructie

Onderstaand het heersende magnetische veld in nano Tesla of 10^{-5} Gauss voor de magnetische afscherming en na de magnetische afscherming.



Voor afscherming 750 nTesla



Na afscherming 80 nTesla

Referenties: Onderstaand een greep uit ons klantenportfolio.

