

MRT – Magnetic Rope Testing

Van torenhoge kranen die zware lasten hijsen tot kabelbanen die passagiers door adembenemende landschappen vervoeren, kabels spelen een cruciale rol in tal van industrieën. Versleten en beschadigde kabels vormen echter een aanzienlijk veiligheidsrisico, met mogelijk catastrofale gevolgen.

Hoewel visuele inspecties essentieel zijn, missen ze vaak cruciale interne slijtage, waardoor mens en productie kwetsbaar worden voor onverwachte defecten. Dankzij Magnetic Rope Testing (MRT) is er nu een innovatieve oplossing voor betrouwbare en uitgebreide kabelinspectie.

Magnetic Rope Testing (MRT) is een niet-destructieve onderzoekstechniek (NDO) die gebruik maakt van de kracht van magnetisme om interne en externe gebreken in kabels op te sporen. Door de kabelsectie volledig te magnetiseren, creëert MRT een uniform magnetisch veld.

Your tailor-made solution

Hoe werkt Magnetic Rope Testing (MRT)?

Principe: MRT is gebaseerd op de principes van magnetische fluxlekkage (MFL). Wanneer een ferromagnetisch materiaal, zoals een draadkabel, wordt gemagnetiseerd, stroomt het magnetische veld langs de lengte van het materiaal. Wanneer er echter een fout (zoals corrosie of een scheur) in het materiaal aanwezig is, lekt het magnetische veld uit het materiaal op de plaats van de fout.

Apparatuur: De MRT-inspectieapparatuur bestaat uit een magnetiserende eenheid, een sensorarray en een gegevensverzamelingsysteem. De magnetiserende eenheid genereert een magnetisch veld dat de kabel magnetiseert. De sonde of sensorarray wordt vervolgens gebruikt om de magnetische fluxlekkage vanaf het oppervlak van de kabel te detecteren.

Inspectieproces: Tijdens de inspectie wordt de magnetiserende eenheid om de kabel geklemd en wordt de kabel gemagnetiseerd. De sonde of sensorarray wordt vervolgens ofwel langs de lengte van de kabel bewogen of de kabel wordt in beweging gebracht door de sensorarray. Veranderingen in het magnetische veld, veroorzaakt door lekkage, worden gedetecteerd.

Gegevensanalyse: De gegevens die zijn verzameld door de sensorarray worden geanalyseerd om eventuele indicaties van fouten of defecten in de kabel te identificeren. Veranderingen in de sterkte of het patroon van het magnetische veld kunnen duiden op de aanwezigheid van defecten zoals corrosie, slijtage of gebroken draden.

Interpretatie: Getrainde inspecteurs interpreteren de gegevens om de ernst en locatie van eventuele gedetecteerde fouten vast te stellen. Deze informatie helpt eigenaren van assets om geïnformeerde beslissingen te nemen over de staat van hun draadkabels en of eventueel onderhoud of vervanging nodig is.

Your result

Wat zijn de voordelen van Magnetic Rope Testing (MRT)?

Please note

Voorwaarden om betrouwbare resultaten te garanderen:

In which situation?

MRT (Magnetic Rope Testing) is de ideale oplossing voor de inspectie van

- *Bouwsector:* torenkranen, mobiele kranen

- *Mijnbouw & steengroeven*: hijsystemen en transportmateriaal
- *Olie & gas*: offshore platformen, boorinstallaties, vlammenpijpen
- *Maritiem en scheepvaart*: Scheepskranen, lieren Havenkranen
- *Opslag en materiaalbehandeling*: Transportband systemen, takels en andere materieelbehandelingsapparatuur in magazijnen en productie-installaties gebruik makend van staalkabels
- *Energiesector*: lieren voor windturbines, polaire kranen, turbine takels en liften
- *Infrastructuur*: Suspension- en tuibruggen, kabelbanen, skywalks en voetgangersbruggen, skiliften, transmissietorens, achtbanen, reuzenraden, vrijevaltoeren, ziplines