

Bruginspectie en monitoring

Sinds het midden van de twintigste eeuw heeft de infrastructuurbouwsector een enorme ontwikkeling doorgemaakt, wat heeft geleid tot een groot volume aan assets die onderhouden en beheerd moeten worden. Bruggen vormen een essentieel onderdeel van deze infrastructuur, en hun onderhoud, inspectie en monitoring zijn cruciaal om reparaties effectief te beheren en systemen in goede staat te houden.

Na verloop van tijd kunnen bruggen verslechteren door belasting en externe invloeden zoals wind en regen. Openbare bestuurders en eigenaren voeren regelmatig inspecties uit om de conditie van hun assets te beoordelen.

De bruginspectiediensten van Applus+ bieden een proactieve toestandbeoordeling, waardoor onverwachte uitvallen worden voorkomen en kostenbesparingen mogelijk worden door werkplannen en budgetten gericht in te zetten waar ze het meeste effect hebben.



De Applus+ oplossing

Applus+ biedt uitgebreide oplossingen voor bruginspectie en monitoring, zowel tijdens de bouw als in de operationele fase. Als specialist in de inspectie van civiele constructies hebben we wereldwijd veel referenties in zowel spoorwegen als weggerelateerde projecten. We zijn experts in intelligente monitoring van structuren, met behulp van onze eigen glasvezeltechnologie.

Ons multidisciplinaire team bestaat uit professionals op het gebied van civiele techniek, telecommunicatie en structurele techniek, waardoor we optimale en innovatieve oplossingen kunnen bieden voor elk project.

Voor bruginspectie omvat het Applus+ portfolio:



- Assetinventarisatie en dataverzameling
- Bruginspectieprogramma's:
 - Initiële gedetailleerde inspectie
 - Routine-inspecties
 - Jaarlijkse inspecties
 - Gedetailleerde inspecties
 - Gevorderde speciale inspecties
- Analyse van het beoordelingssysteem voor de staat van civiele constructies
- Analyse van de beoordelingsvereisten voor civiele constructies
- Aanvullende metingen en testtechnieken voor gedetailleerde diagnostiek van de integriteit van structuren. On-site tests: boorkernen, breekhamer, corrosie en NDO (niet-destructief onderzoek)
- Ontwerp en toezicht op herstel- of renovatiemaatregelen
- Laadtests

Applus+ biedt brugmonitoring met behulp van geavanceerde sensoren die belangrijke parameters zoals spanning, verplaatsing, kracht, temperatuur, kanteling, uitlijning en verzakking meten.

Deze sensoren worden permanent geïnstalleerd voor langdurige gezondheidsmonitoring, tijdelijk voor laadtesten of om veilige werkomstandigheden tijdens reparaties of versterkingen te waarborgen.

We maken ook gebruik van glasvezeltechnologie, die aanzienlijke voordelen biedt ten opzichte van conventionele instrumentatie, zoals verbeterde precisie, langere levensduur en lagere onderhoudskosten.

- Het maakt transmissie van grote hoeveelheden gegevens mogelijk over lange afstanden met remote datatransmissie.
- Lage energiebehoefte, gevoed zonder elektrische netwerkverbinding, indien nodig (autonome generatoren).
- Er zijn slechts een beperkt aantal sensoren nodig met hoge nauwkeurigheid, die werken als een gedistribueerde sensor, waardoor gebruik kan worden gemaakt van één enkele vezel.
- Glasvezel is lichter, duurzamer en nauwkeuriger dan traditionele sensoren. Het kan na jaren van inactiviteit nog steeds worden gebruikt.
- Het is niet gevoelig voor elektromagnetische interferentie en is zeer bestand tegen agressieve omgevingen.
- Het kabelverbruik voor sensoren wordt geminimaliseerd, wat het een kosteneffectieve oplossing maakt.



Applus+ heeft zijn eigen software voor monitoring ontwikkeld: SIGTUN. Dit internettoegankelijke data-acquisitiesysteem registreert, rapporteert en monitort efficiënt elke significante verandering in de toestand of het gedrag van een structuur.

Daarnaast introduceert Applus+ nieuwe technologieën voor inspecties, zoals Digital Twin en AI voor defectdetectie, terwijl we tegelijkertijd gebruik blijven maken van conventionele methoden. Deze innovatieve aanpak zorgt voor nauwkeurige en betrouwbare monitoring van infrastructuren.