

ASDEA

—

STRUCTURAL INTELLIGENCE ECOSYSTEM

Sensing • Simulation • Decision

Measure the real. Decide with certainty.

Dal monitoraggio al digital twin, dalla simulazione alla consulenza, un unico ecosistema integrato al servizio dell'ingegneria strutturale

Chi è Asdea

Missione

ASDEA integra ingegneria strutturale avanzata, software proprietario e sistemi di monitoraggio. L'obiettivo di ASDEA è fornire a ingegneri, ricercatori e asset manager gli strumenti computazionali e fisici per quantificare il comportamento strutturale reale nella progettazione, nell'esercizio e nella gestione del rischio.

Visione

Diventare l'ecosistema di riferimento tecnico a livello globale per la valutazione strutturale avanzata: un sistema in cui modelli agli elementi finiti calibrati in tempo reale, dati continui dai sensori e algoritmi predittivi convergono in un'unica piattaforma operativa, rendendo il monitoraggio strutturale non un'attività di controllo, ma uno strumento ingegneristico attivo.

"Structural monitoring is not control. It is active engineering."

Engineering depth. Global reach.

ASDEA è una società di ingegneria e tecnologia specializzata in analisi strutturale avanzata, monitoraggio strutturale e consulenza per strutture critiche.



L'ecosistema

Structural Intelligence Ecosystem

Una piattaforma tecnologica verticalmente integrata che collega hardware proprietario, software di simulazione e ingegneria esperta in un unico flusso operativo.



Il risultato:

Flusso continuo dai sensori + FEM calibrato in tempo reale + interpretazione esperta = un digital twin vivo della struttura, sempre aggiornato, sempre operativo.

Come funziona
From raw signal to informed decision, one continuous flow.

- 01 Analisi e progettazione del sistema shm**
Progettazione e integrazione di sistemi di monitoraggio strutturale, inclusi sensori di terze parti, per il monitoraggio continuo dei parametri strutturali chiave mediante acquisizione dati 24/7.
- 02 Raccolta e visualizzazione dei dati**
Visualizzazione e gestione affidabile dei dati attraverso la dashboard MonStr True Vision, che consente monitoraggio, analisi e visualizzazione in tempo reale delle prestazioni strutturali e dello stato degli asset.
- 03 Simulazione FEM**
I dati dei sensori calibrano in tempo reale un modello FEM, che evolve da strumento predittivo a gemello dinamico del comportamento strutturale reale.
- 04 Decidere con certezza**
Gli ingegneri ASDEA interpretano i risultati, producendo report, analisi OMA, raccomandazioni di intervento e valutazione del rischio per i proprietari degli asset.

Three capabilities. One integrated answer.

Caso di studio

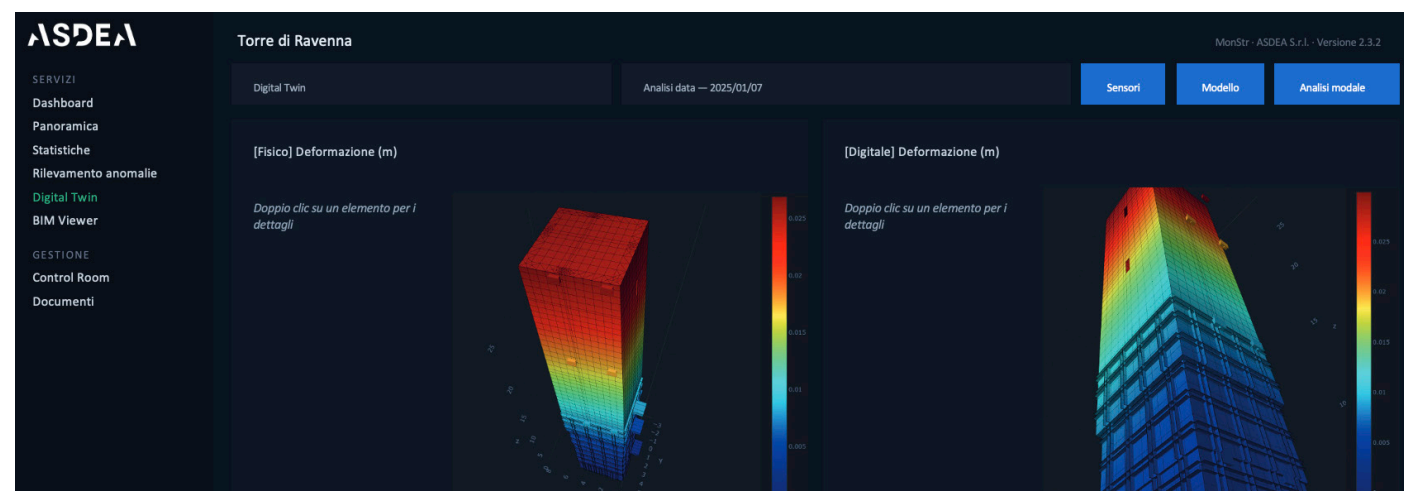
Torre di Ravenna — dallo SHM al digital twin



PROBLEMA:

Quali sono le prestazioni attuali della torre? La torre è sicura? La sua inclinazione sta cambiando nel tempo? Se l'inclinazione sta cambiando, possiamo prevedere quando raggiungerà una soglia critica?

MONSTR TRUE VISION — LA PIATTAFORMA ASDEA DI VISUALIZZAZIONE E MONITORAGGIO



Engineering

Consulenza strutturale avanzata

“Where rigorous analysis meets real-world consequence.”

ASDEA Engineering offre consulenza per la valutazione e il recupero strutturale che va oltre la semplice verifica di conformità. L'approccio è radicato nella ricerca accademica, con oltre 160 pubblicazioni internazionali, ed è realizzato da ingegneri che scrivono i metodi che applicano.

Per chi

Centri di ricerca · Studi AEC · Proprietari di asset · Concessionari di infrastrutture

Engineering — Servizi e Competenze

Analisi strutturale avanzata

FEM lineare e non lineare, comportamento dei materiali, resistenza, modellazione del collasso.

Ogni aspetto strutturale quantificato.

ANALISI

Recupero strutturale

Gestione dell'intero ciclo di vita, dalla valutazione dello stato alla realizzazione di soluzioni di rinforzo su misura.

RECUPERO

Modellazione FEM e BIM

Modelli numerici ad alta fedeltà e deliverable BIM coordinati per strutture e infrastrutture.

MODELLAZIONE

R&S e metodi personalizzati

Co-sviluppo di approcci numerici innovativi con istituti di ricerca e studi AEC.

STUDI

La Metodologia Asdea

- Rilievo dello stato e identificazione strutturale
- Simulazione numerica avanzata (lineare e non lineare)
- Calibrazione sui dati dei sensori in sito
- Valutazione delle prestazioni in scenari multipli
- Progetto di recupero ottimizzato e analisi costi-benefici
- Supporto alla realizzazione e monitoraggio post-intervento

La differenza: gli ingegneri di ASDEA hanno scritto i metodi che utilizzano.

Ogni analisi beneficia di ricerca originale e attiva.



Hardware

Sistemi di misura distribuiti e infrastruttura dati per l'SHM

“Every second of structural behaviour, captured.”

ASDEA fornisce il sistema SHM più avanzato e completo sul mercato, interamente configurato sulle esigenze del cliente per ridurre complessità e costi garantendo al tempo stesso una perfetta interoperabilità. Il sistema si basa sulla tecnologia proprietaria e brevettata MonStr e copre ogni elemento, dai sensori e DAQ fino alla raccolta dati in tempo reale e agli algoritmi avanzati integrati.

Con la piattaforma True Vision, ASDEA riunisce in un unico ambiente accelerazioni, deformazioni, spostamenti, corrosione, sistemi Weight-in-Motion (WIM), DFOS, interferometria satellitare e controllo della coppia di serraggio dei bulloni. garantisce prestazioni elevate anche nelle condizioni ambientali più severe, in presenza di forti interferenze elettromagnetiche e sovratensioni, definendo un nuovo standard per i sistemi di monitoraggio strutturale.

I risultati ottenuti da ASDEA parlano da soli: le sue soluzioni raggiungono costantemente i massimi punteggi nei criteri tecnici relativi ai sistemi SHM, contribuendo a rafforzare la competitività dei clienti nelle procedure di gara.



100+ Strutture monitorate

Hardware — Vantaggio tecnico Designed for permanence. Built for precision.

Sistema di misura distribuito MonStr FEM lineare e non lineare, comportamento dei materiali, resistenza, modellazione del collasso. Ogni aspetto strutturale quantificato.	Integrazione di sistemi e servizi Progettato per l'interoperabilità: il sistema integra i servizi dei partner, come weight in motion, fibra ottica (DFOS), InSAR satellitare e altri.	Ingegneria e report Gli ingegneri strutturisti interni di ASDEA trasformano i dati in un report firmato sullo stato di salute, con azioni prioritarie a breve e lungo termine.
--	---	--

Qualsiasi sensore, qualsiasi servizio — integrato

Accelerometri Scalzamento	Inclinometri Corrosione Tensione dei bulloni	Estensimetri Ambientali DFOS	Spostamento GNSS / GPS Weight in Motion	Cedimenti	Piezometri InSAR satellitare
−20/+70 °C, IP68 PROGETTATO PER IL CAMPO Concepito per vivere all'esterno per decenni.	Protezione 4 kV SOVRATENSIONI IN ESTERNO Resiste a fulmini ed eventi di sovratensione su linee lunghe.	PTP IEEE 1588 SINCRONIZZAZIONE Sincronizzazione sub-millisecondo su tutta la rete.	Ethernet – PoE TUTTO DIGITALE Un solo cavo per dati e alimentazione.	Calibrazione in laboratorio UNICO SUL MERCATO Servizio di calibrazione per sensori e DAQ, anche in temperatura.	Interoperabile UN SISTEMA, OGNI SORGENTE Qualsiasi sensore. Qualsiasi servizio. Un unico linguaggio dei dati.

Monstr true vision — una piattaforma per tutto

Controlla ogni sensore, acquisizione e sistema di terze parti — WIM, InSAR satellitare, DFOS e altri · Visualizza e analizza in tempo reale Statistiche, trend, OMA e forme modali 3D, rilevamento AI di anomalie e danni · Più un digital twin calibrato con WIM su cui simulare direttamente Soglie e allarmi.



Settori serviti

Where structural intelligence matters most.

ASDEA opera dove il cedimento strutturale ha conseguenze: nelle infrastrutture che sostengono l'economia, negli edifici che ospitano le comunità e nel patrimonio Storico che custodisce la memoria culturale.

Trasporti Ponti · Viadotti · Gallerie Infrastrutture stradali · Ferrovie Gestori di infrastrutture	Edifici pubblici Ospedali · Scuole · Musei Infrastrutture pubbliche · Stadi Enti pubblici · Amministrazioni	Patrimonio e strutture storiche Edifici monumentali · Chiese Siti archeologici · Torri Enti per i beni culturali · Ministeri
Energia e industria Dighe · Torri eoliche Impianti industriali · Offshore Operatori energetici · Asset manager	Ricerca e università Università · Laboratori di ricerca Centri di prova · Dottorati 100+ paesi che utilizzano il software FEM	AEC e consulenza Studi di ingegneria · Progettisti Imprese · Consulenti di rischio Utenti del software FEM

Presenza globale

Progetti attivi in oltre 20 paesi · Software distribuito in oltre 100 paesi · 100+ ponti, strutture civili e storiche monitorate

Perché ASDEA

Sei motivi per scegliere ASDEA.

- 01. Un unico ecosistema integrato**
Nessun costo di integrazione. Hardware, software e competenze da un solo fornitore.
- 02. Metodologia di livello scientifico**
160+ pubblicazioni internazionali. I metodi applicati sono metodi sviluppati da ASDEA.
- 03. Digital twin in tempo reale**
I dati dei sensori calibrano continuamente i modelli FEM. Realtà, non ipotesi.
- 04. Comprovato su larga scala**
100+ strutture monitorate. 1000+ analisi non lineari. 20+ paesi.
- 05. Un vantaggio competitivo nelle gare pubbliche**
Dove l'SHM è richiesto, la competenza vince le gare. ASDEA fornisce entrambe

ASDEA

STRUCTURAL INTELLIGENCE ECOSYSTEM

CSPFea

Via Zuccherificio, 5/d
35042 Este (Pd) - Italy
tel. +39 0429 602404
info@cspfea.net
www.cspfea.net