



tecnas

Presentazione Società

Progettazione impianti 3D in ambito petrolchimico, siderurgico, navale, energia, trattamento acque, trasporti, ecc.

Revisione 1, Settembre 2017

tecnas

TECNAS è presente nel settore della progettazione impiantistica dal **1974** ed opera principalmente nei seguenti campi di attività:

IMPIANTISTICA INDUSTRIALE

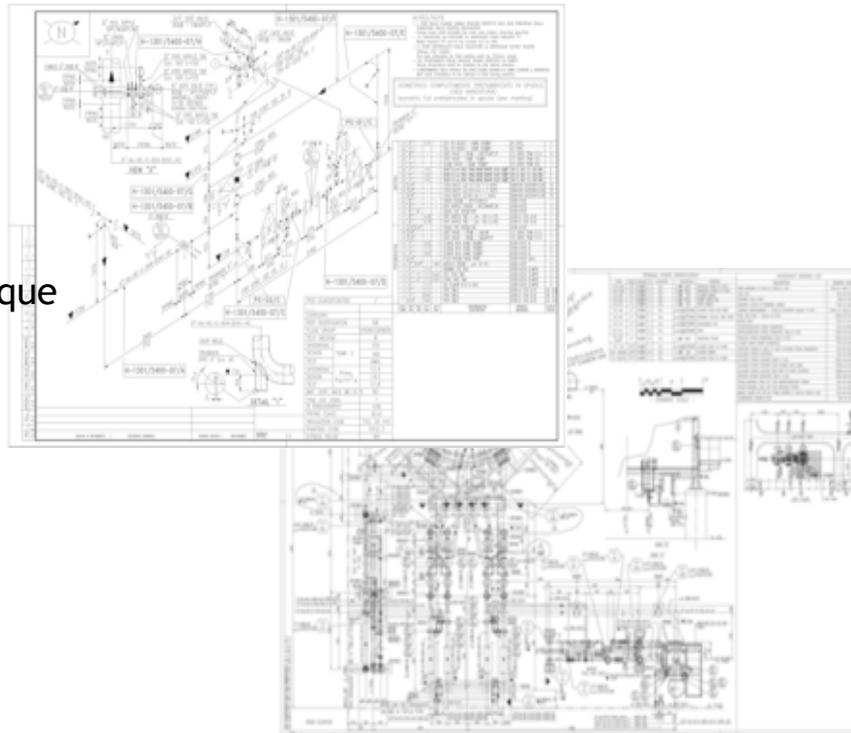
- Impianti per l'energia
- Impianti siderurgici
- Impianti petrolchimici
- Impianti chimici
- Impianti per il trattamento delle acque

STRUTTURE METALLICHE

- Fabbricati industriali
- Strutture di servizio per impianti

MECCANICA

- Nastri trasportatori
- Apparecchi di sollevamento
- Macchine siderurgiche



Descrizione della Società

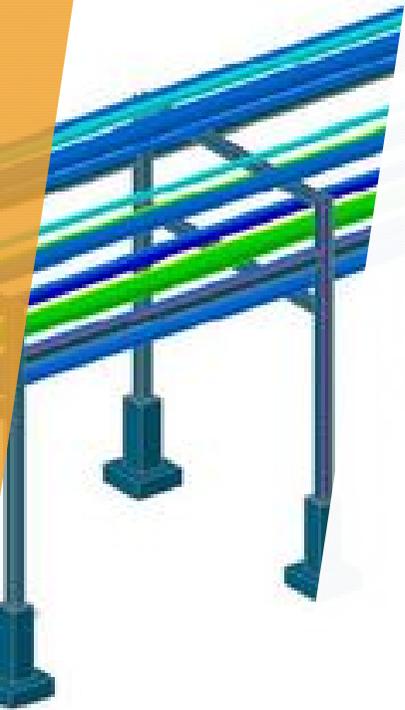
Principali attività

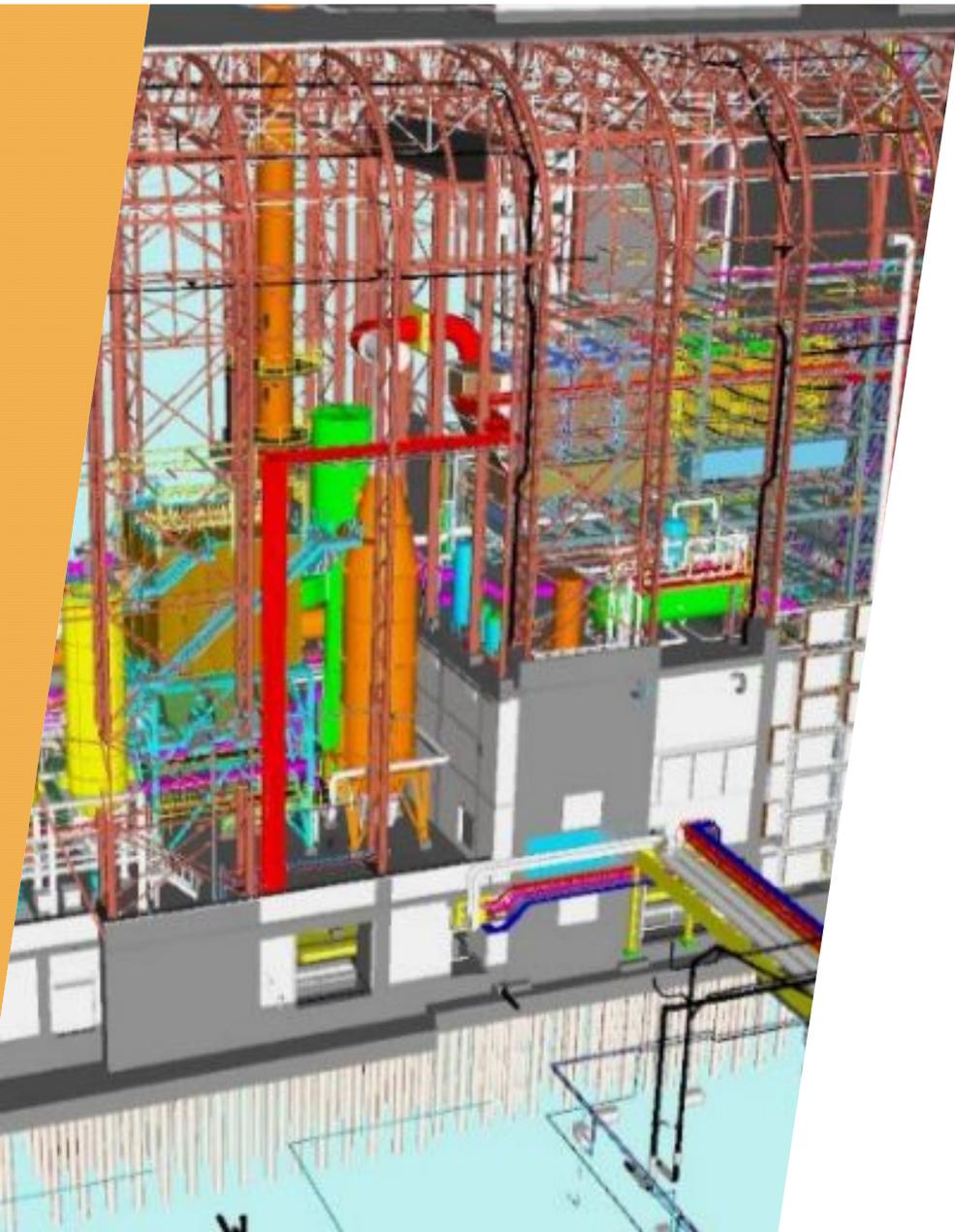
Il ns. organico è composto da professionisti con ventennale esperienza nel settore della progettazione impiantistica (2D/3D) e di analisi (stress analysis) ed è in grado di soddisfare le richieste di sviluppo di ingegneria nei settori petrolchimico, siderurgico, navale, energia, trattamento acque, trasporti, ecc.

Il gruppo di lavoro supporta i Clienti in tutte le fasi del progetto a partire dalla fattibilità di layout sino alla stesura dei disegni di officina per isometrici, supporti e carpenterie ausiliarie.

Tra gli impianti sviluppati evidenziamo quelli relativi all'impiantistica industriale (energia, siderurgia, chimici, trattamento acque), meccanica (forni, nastri trasportatori, apparecchi di sollevamento, macchine siderurgiche), strutture metalliche (fabbricati industriali, strutture di servizio), ecc.

Parte importante della ns. attività sono i rilievi in campo tramite laser scanning, che vengono affidati ad un nostro partner di fidata esperienza, questa tecnologia all'avanguardia permette di fornire un risultato di precisione eccellente integrabile con le moderne tecniche di progettazione 3D.





tecnas

Progettazione di impianti 3D

La modellazione tridimensionale o modellazione 3D è il processo atto a definire una forma tridimensionale in uno spazio virtuale generata su computer; questi oggetti, chiamati modelli 3D vengono realizzati utilizzando particolari programmi software, chiamati modellatori 3D, o più in generale software 3D.

La nostra Società è attiva nel settore della progettazione impianti dal 1974 ed ha al suo attivo numerose e molteplici esperienze, tra gli impianti sviluppati evidenziamo quelli relativi all'impiantistica industriale (energia, siderurgia, chimici, trattamento acque), meccanica (forni, nastri trasportatori, apparecchi di sollevamento, macchine siderurgiche), strutture metalliche (fabbricati industriali, strutture di servizio), ecc.; per la parte laser scanning ci affidiamo alle tecnologie della società Leica del gruppo Hexagon®.

Le ns. attività principali sono:

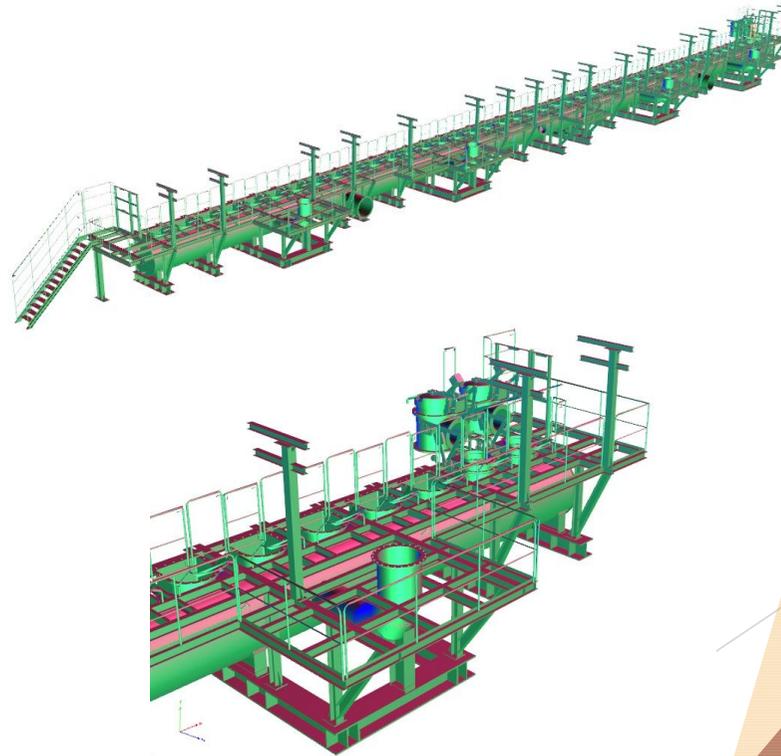
- *Progettazione 3D piping, equipment e strutture*
- *Layout impianto*
- *P&ID*
- *Isometrici e relativo MTO*
- *Modellazione tridimensionale da nuvola punti*
- *Sviluppo disegni costruttivi tubazioni ed equipment*



Progettazione impiantistica

La nostra esperienza nella disciplina “macchine e forni ” si incentra principalmente sulle seguenti attività:

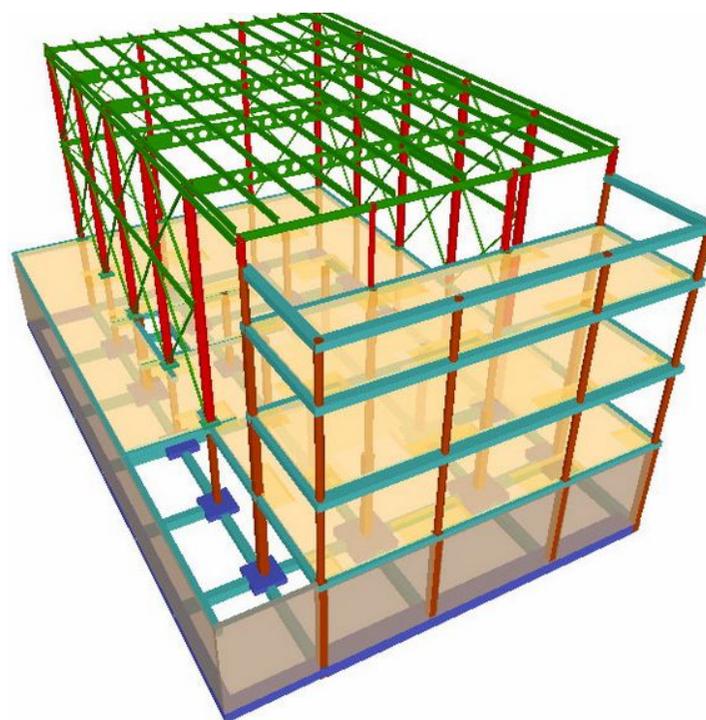
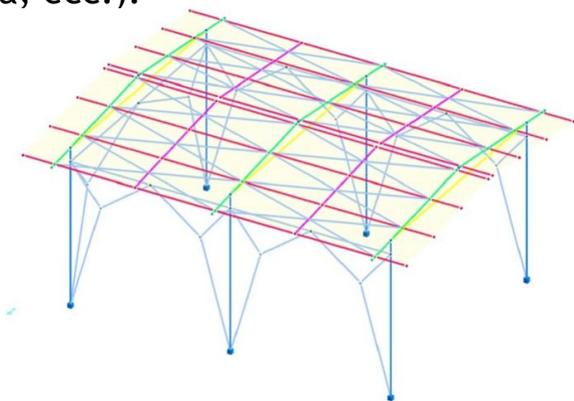
- Ingegneria costruttiva di macchine per la siderurgia con movimentazioni idrauliche, pneumatiche, con montaggio di motoriduttori, catene, bielle, cilindri oleodinamici e pneumatici;
- Progettazione di macchine siderurgiche: working beam, girasiviere, ribalta siviere, macchine di servizio per alto forno, macchine di ripresa e messa a parco di materiali di accumulo;
- Nastri trasportatori, carri ponte, scaricatori di banchina a benna e continui;
- Progettazione forni di trattamento termico per la siderurgia.



Progettazione meccanica

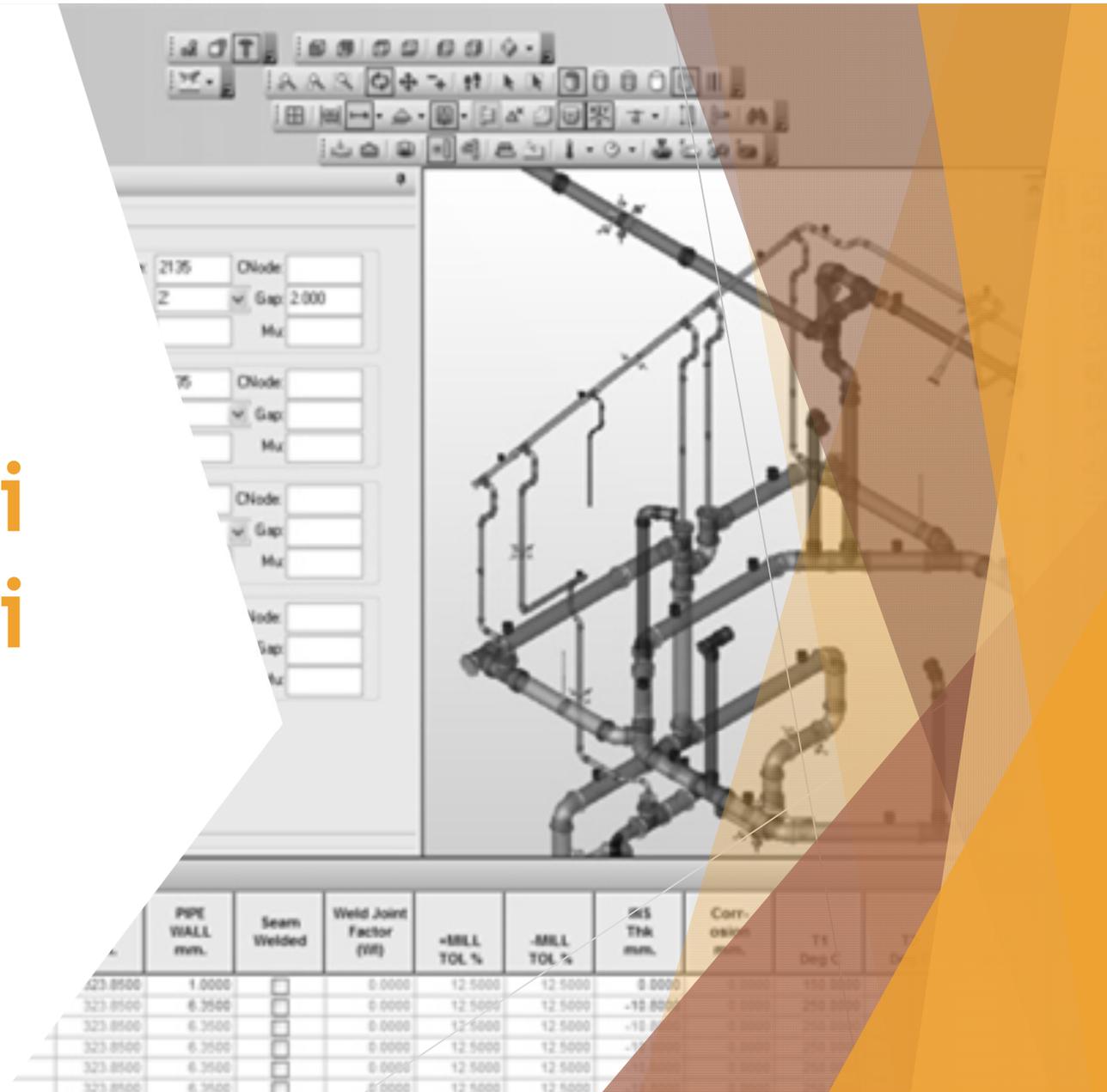
La nostra esperienza nella disciplina «strutture metalliche» si incentra principalmente sulle seguenti attività:

- Progettazione di fabbricati industriali e civili in acciaio;
- Progettazione di strutture a sostegno: rack, impalcati, passerelle e scale;
- Progettazione di strutture per linee (zincatura, ecc.).



Progettazione strutture

Ingegneria di analisi

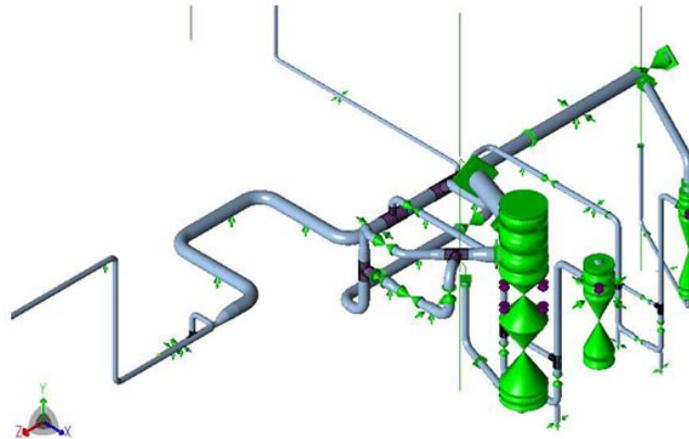


«Stress analysis - analisi delle sollecitazioni o analisi delle tensioni è una disciplina ingegneristica che valuta lo stato tensionale in materiali e strutture soggetti a forze o carichi applicati in modo statico o dinamico (in sistemi statici lineari, l'analisi può essere equivalentemente mirata alla determinazione delle deformazioni al posto delle tensioni).»

La nostra esperienza ventennale è maturata grazie alla collaborazione con numerose società di ingegneria, potendo valutare una gamma molto ampia di tipologie di impianti (power, chemical, oil & gas, ecc) per noi è possibile intervenire su diversi aspetti della progettazione, comprese eventuali verifiche su impianti esistenti nel caso si manifestino rotture o possibili situazioni di instabilità.

Le nostre esperienze attuali, ci consentono, di offrire un valido supporto alla verifica della documentazione prodotta durante la progettazione.

Il software maggiormente utilizzato per la stress analysis è **CAESAR II**.

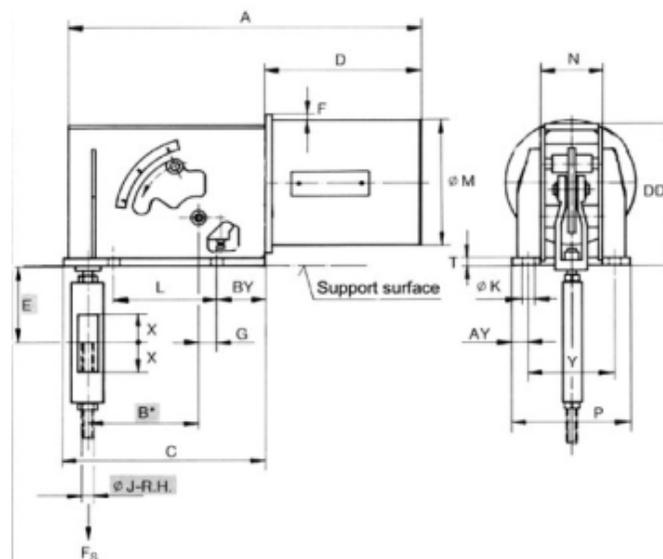


Stress analysis

In ingegneria, nell'ambito della progettazione, il processo di dimensionamento consiste nell'individuazione dei parametri di natura geometrica, fisica ecc.. che caratterizzano l'opera da realizzare e che ne garantiscono al tempo stesso la piena funzionalità/prestazioni secondo le specifiche tecniche del progetto nonché la sua affidabilità e sicurezza durante l'intero tempo di vita operativa o di esercizio dell'opera stessa.

Il dimensionamento e posizionamento dei supporti per le tubazioni di impianto, al pari delle verifiche di stress-analysis, costituisce una delle attività di maggiore esperienza del nostro staff.

Il supporto ricopre una funzione importantissima nella realizzazione di un impianto, in quanto è quel componente che consente alle tubazioni di muoversi liberamente a causa di fenomeni di dilatazione termiche, vibrazioni o assestamenti delle tubazioni stesse.

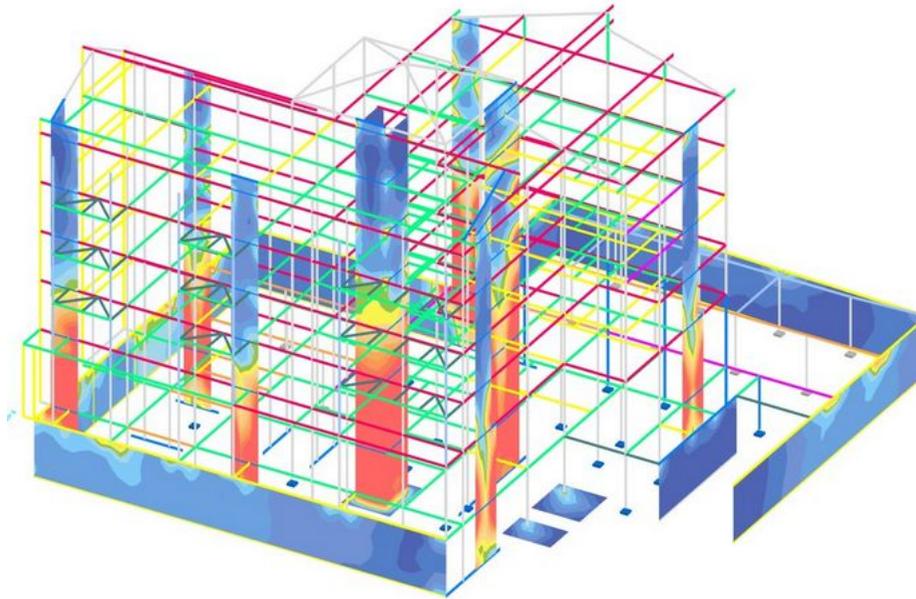


Dimensionamento supporti

L'analisi strutturale (detta anche calcolo strutturale o, structural analysis) indica tutti gli strumenti e le tecniche (numeriche, informatiche...) sviluppate per risolvere problemi ingegneristici di "meccanica delle strutture", e ha lo scopo di determinare la distribuzione delle forze interne e dei momenti o delle tensioni, delle deformazioni e degli spostamenti, nell'intera struttura o in una parte di essa.

Le nostre attività nel settore si diversificano in: verifiche strutturali elementi finiti, verifiche di recipienti in pressione secondo normative europee, Asme e Api 650; realizzazione della documentazione ingegneria di base e di dettaglio:

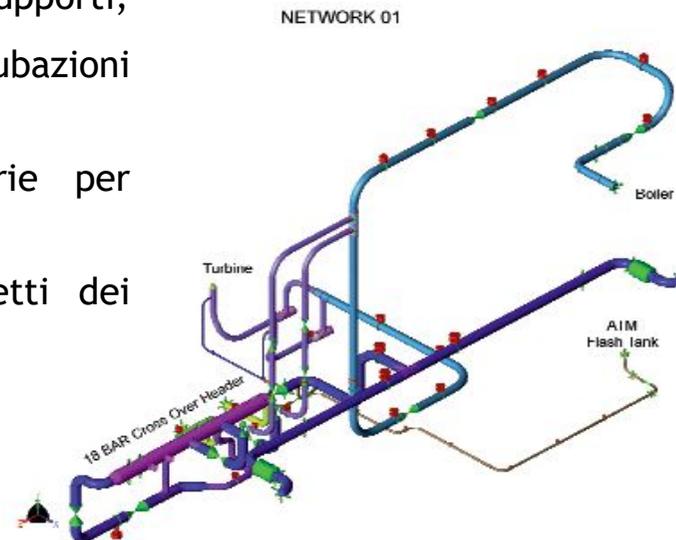
- ▶ Dimensionamento impianti;
- ▶ Sviluppo PFD e P&ID;
- ▶ Stesura data sheets componenti;
- ▶ Stesura di manuali operativi;
- ▶ Piante tubazioni.



Verifiche strutturali

Lo scopo della metodologia è quello di consentire all'impianto, dopo diversi anni di esercizio, di ritornare nelle condizioni ottimali di progetto attraverso le seguenti fasi:

- Verifica dei carichi delle tubazioni principali e dei supporti;
- Individuazione delle aree di massimo stress delle tubazioni critiche;
- Individuazione delle azioni correttive necessarie per ripristinare sistemi di tubazioni e supporti;
- Proposte per correggere le anomalie ed i difetti dei supporti;
- Effettuazione del bilanciamento delle molle.



Gli obiettivi principali dell'attività sono:

- *Ridurre lo stress sulle tubazioni;*
- *Riduzione del carico sui componenti principali aumentandone la durata e l'efficienza;*
- *Migliorare il funzionamento generale dell'impianto.*

Controllo efficienza di tubazioni e supporti

tecnas

TECNAS utilizza per le proprie attività i più diffusi software di progettazione impiantistica e di analisi presenti sul mercato, in dettaglio:

- Progettazione 3D: CADWorx plant 3D, CW Structural, CW P&ID, CW Design review, AutoPLANT, SMART 3D, Autocad, ESApro, Microstation, ecc.
- Progettazione di analisi: CAESAR II, PV ELITE, Tank, PV Fabricator, NozzlePro, FEA tool, ecc.
- Vari: Autodesk Inventor, SAP, Pro-E, Pipe plus, Navis Work, Steel detailing, Staad, ecc.
- PUMA5 per la gestione dei materiali piping.
- Office automation: Microsoft Office suite.

INTERGRAPH
Smart 3D

CADWorx[®]
Plant Design Suite

CAESAR II[®]
Pipe Stress Analysis

 **Bentley**[®]

 **AutoCAD**[®]

I principali software utilizzati

tecnas

I nostri Clienti e partners principali

Le nostre referenze più importanti



AgipPetroli



FINCANTIERI



Snamprogetti



TM.E. s.p.A. - Termomeccanica Ecologia
Gruppo Termomeccanica



Ansaldo STS



tecnas



Attraverso la nostra rete di partner siamo in grado di ampliare sia la nostra disponibilità in ore per la progettazione impiantistica e di analisi sia la nostra offerta di prodotti e servizi, quali:

- Fornitura di prodotti software Hexagon PPM quali CADWorx plant suite (3D, P&ID, Structural, design review, Caesar II, PV Elite, Tank, Nozzle-pro, ecc.
- Fornitura di corsi di formazione e/o assistenza a progetto;
- Analisi e sviluppo software personalizzato e/o aggiornamento di sistemi alle nuove tecnologie
- Fornitura di software per la gestione documentale e di building industriali
- Progettazione elettro-strumentale



PROELMONT

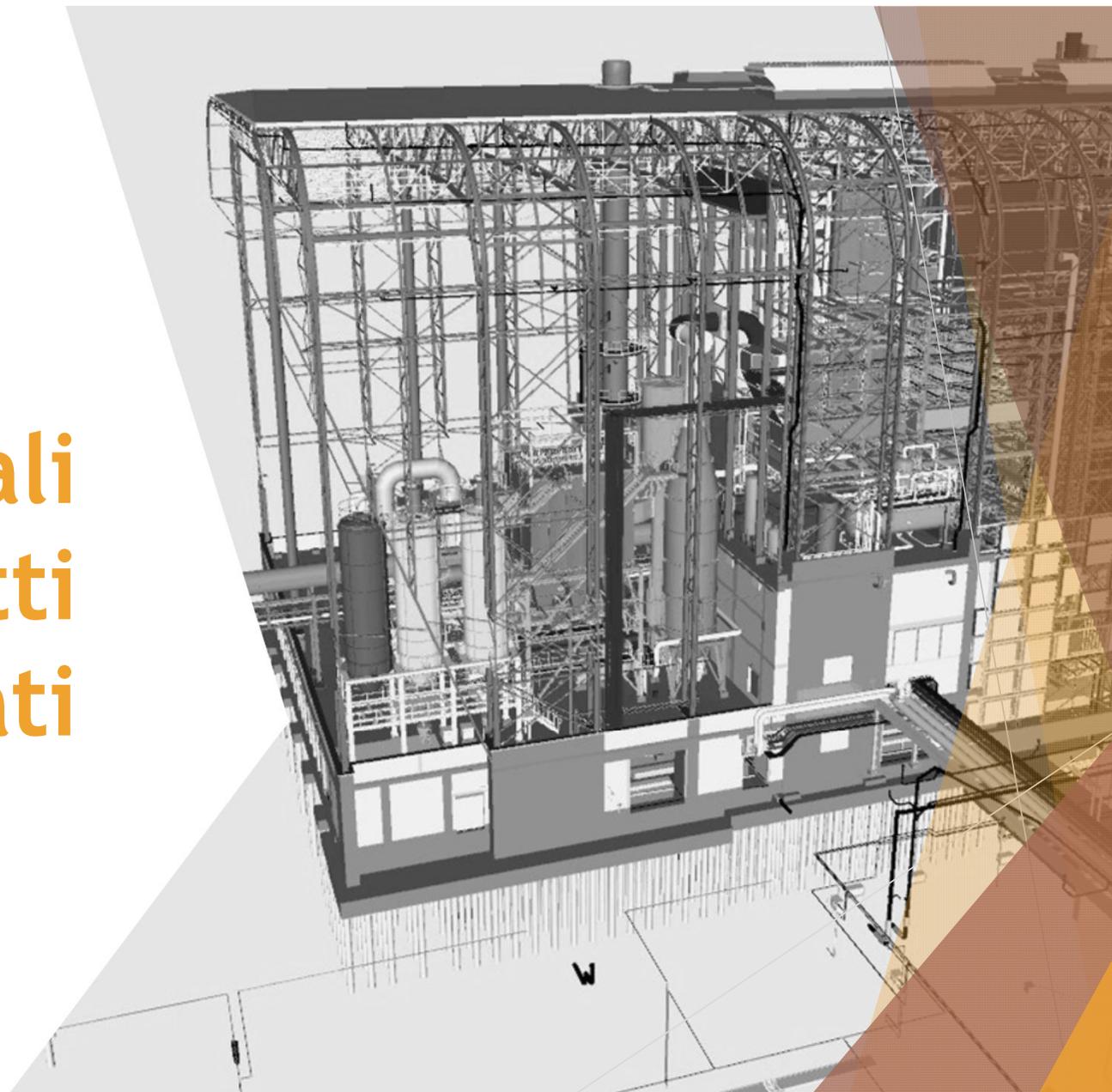
S.R.L.



I nostri partner principali

tecnas

Principali progetti realizzati



tecnas

ANSALDO
ENERGIA

CENTRALE DI 2016 IRAN-MAZANDARAN - SINGLE SHAFT CONFIGURATION

Modellazione 3D Fluidi bordo macchine, Piping

CENTRALE DI AMERCOURE

Piping, carpenterie di servizio, Modellazione 3D

IMPIANTO COMPENSATORI SINCRONI S.E. DI CODROGIANOS

Piping - Strutture - Supporti, Modellazione 3D

CENTRALE DI TURANO E APRILIA

Piping - Stress analysis fluidi yard, Supporti sala macchine e yard, modellazione 3D

CENTRALI EL-ATF, SIDI KRIR, LIVADIA, THISVI

Modellazione 3D Fluidi bordo macchine, Piping, Supporti

CENTRALE DI VADO LIGURE

Stress analysis - Layout linee vapore Sala macchine e yard, Supporti tubazioni

CENTRALI ENI POWER

Supporti tubazioni - Sala macchine e yard

CENTRALE DI JEDDAH - ARABIA SAUDITA

Survey di sistemi tubazioni esistenti

CENTRALE AVEDORE - SVEZIA

Calcoli stress analysis - general layout - sistemazione apparecchi, Supporti tubazioni

CENTRALE RADES - TUNISIA

Calcoli stress analysis e piping yard

CENTRALI YEBEL ALI - DUBAI

General layout - input opere civili - stress analysis , Sistemazione apparecchi - piping

CENTRALE DI CARASCO - COLOMBIA

Calcolo e progetto strutture metalliche sala macchine

CENTRALE LIBERTY - PAKISTAN

Calcolo e progetto strutture metalliche sala macchine

Alcuni progetti realizzati

tecnas



CENTRALE CET 3 PIOMBINO

Opere civili per opera di presa, Pipeline metano, Palazzina uffici

API FALCONARA

Layout tubazioni pontile

AGIP KCO Kazakistan

Piping stress analysis - Supports



TELERISCALDAMENTO DI TORINO

Piping e supporti tubazioni

ENI RAFFINERIA SANNAZZARO

Nuovo Vacuum Unità 82

Piping 3D - Stress analysis - Supporti



CENTRALE DI SILLA 2

Revamping impianto preselezione e combustione RSU

PASSY

Calcoli stress analysis e calcoli strutturali supporti linee turbina



CENTRALI ENI POWER (Mantova e Ferrera)

Calcoli stress analysis, Supporti linee vapore yard

RAFFINERIA SANNAZZARO

Impianto asfaltificazione, Stress analysis e supporti

CENTRALE ERG PRIOLO

Studio di fattibilità linee principali, Stress analysis e supporti tubazioni

Centrale

Alcuni progetti realizzati

tecnas

B&W
SPIG

CENTRALE DI MAREN 1 & 2
Piping e supportazione linee $\geq 2''$
CENTRALE DI DOOSAN
Piping e supportazione linee $\geq 2''$
Modello 3D
CENTRALE DI BELFAST
Piping e supportazione linee $\geq 2''$
Modello 3D
CENTRALE DI HULL
Piping e supportazione linee $\geq 2''$
Modello 3D
CENTRALE DI SHEPPERTON
Piping e supportazione linee $\geq 2''$
Modello 3D
CENTRALE DI SNETTERTON
Piping e supportazione linee $\geq 2''$
Modello 3D
CENTRALE DI ATLAS COPCO
Piping e supportazione linee $\geq 2''$
CENTRALE UMURLU
Piping e supportazione linee $\geq 2''$
Modello 3D
CENTRALE VI OCTOBER
Piping e supportazione linee $\geq 2''$
Modello 3D



TERMOVALORIZZATORE DI GRANAROLO (BO)
Nuovo studio piping layout zona power
TERMOVALORIZZATORE - POLONIA
Fluidi ciclo termico: Piping - Stress analysis -
Supporti - Strutture - Modellazione 3D. Fluidi
servizio: Percorsi basici - MTO
TERMOVALORIZZATORE - AZZORRE
Fluidi ciclo termico: Posizionamento macchine
e studio bifilare dei percorsi tubazioni - MTO.
Fluidi servizio: Percorsi basici - MTO
TERMOVALORIZZATORE - SAN VITTORE DEL LAZIO
Fluidi ciclo termico: Posizionamento macchine
e studio bifilare dei percorsi tubazioni - MTO.
Fluidi servizio: Percorsi basici - MTO
AZ-ZOUR
Impianto di potabilizzazione acque, serbatoi -
piping - strutture metalliche, input opere civili
- stress analysis
BAKU
Impianto trattamento acque, Stress analysis -
piping
BAHARAIN
Stazione di pompaggio, Stress analysis - piping

Alcuni progetti realizzati

tecnas

IMPIANTO DISSALAZIONE TAKREER (SAMSUNG)

Piping - stress analysis - supporti, I.C.W. -
strutture metalliche, Modellazione 3D

IMPIANTO DISSALAZIONE SHUWEIHAT

Piping - stress analysis - supporti, I.C.W. -
strutture metalliche

IMPIANTO DISSALAZIONE JEBEL ALI "L"

Piping - stress analysis - supporti, I.C.W. -
strutture metalliche

IMPIANTO DISSALAZIONE TAWELLAH

Piping - stress analysis - supporti, I.C.W. -
strutture metalliche

IMPIANTO DISSALAZIONE RAF B2

Piping - stress analysis - supporti, I.C.W. -
strutture metalliche

IMPIANTO DISSALAZIONE SHUAIBA KUWAIT

Piping - stress analysis - supporti, I.C.W. -
strutture metalliche

IMPIANTO DISSALAZIONE JEBEL ALI "M"

Piping - stress analysis - supporti, I.C.W. -
strutture metalliche

IMPIANTO DISSALAZIONE RAF A1

Piping - stress analysis - supporti, I.C.W. -
strutture metalliche

IMPIANTO DISSALAZIONE TAKREER

Piping - stress analysis - supporti, I.C.W. -
strutture metalliche

MOVIMENTAZIONE MATERIALI (ITALIMPIANTI GE)

VENEZUELA

Scaricatore navi tipo continuo (prototipo)

SEPETIBA, BRASILE

Stazione caricamento vagoni

CINA

Macchine da parco materiali stacker - reclaimer

ITALIA - ENEL

Nastri trasportatori - Brindisi

Nastri trasportatori - La Spezia

ALGERIA

Nastri trasportatori

PORTOGALLO

Nastri trasportatori



Alcuni progetti realizzati

tecnas



GENOVA CORNIGLIANO
Parziale rifacimento altoforno 2
Parziale rifacimento altoforno 4
Impianto vagliatura
Vie di corsa parco rottame
Adeguamento magazzino prodotti finiti
Adeguamento carroporti
Avviluppatrice nastri
Impalcati acciaieria obm
Nastri carbone
Fluidi centrale termica



Verifica strutture per laminatoio, Ravenna
Ristrutturazione navate per aumento portata carriponte, Ravenna
Ampliamento fabbricato officina, Pozzolo Formigaro

TARANTO

Fluidi revamping tubificio
Fluidi adeguamento centrale termica
Inserimento vagli a35-b35
Nastro pellet afo 5
Piani e macchine di colata afo 5
Impianti scorifica in siviera acc. 1-2
Revamping colata continua 1-2
Gira siviere colata continua 4
Inserimento marcatrice-avviluppatrice rotoli
Inserimento pesatrice bramme su via a rulli
Impianto trasporto rotoli-tubificio
Carri siviera acciaieria
Ampliamento magazzini rotoli



Revamping forno Avesta
Fluidi forno NKMK - Russia
Fluidi forno Hadeed
Fluidi forno Argentina

Alcuni progetti realizzati

tecnas

**SMS
MEER**
SMS group

FORNO ARCELOR (SPAGNA)

Layout tubazioni Aria Combustione e Gas con disegni spullaggi, supportazione e MTO,
Layout tubazioni Oleodinamica Acqua Indiretta, Sfiati gas, piloti e azoto e MTO,
Disegni officina Carpenterie di servizio e struttura sostegno tubazioni

FORNO TMK INTERMADIO

Layout tubazioni Aria Combustione con disegni spullaggio supportazione e MTO,
Layout tubazioni Oleodinamica Acqua Indiretta, Sfiati gas, piloti e azoto e MTO,
Disegni officina Carpenterie di servizio e struttura sostegno tubazioni

FORNO SARAGOZZA (SPAGNA)

Layout tubazioni Oleodinamica Acqua Indiretta, Aria Compressa, piloti e azoto e MTO
Disegni officina Carpenterie di servizio

FORNO TENARIS

Layout tubazioni Aria Combustione e Gas con disegni spullaggi, supportazione e MTO,
Layout tubazioni Oleodinamica Acqua Indiretta, Sfiati gas, piloti e azoto e MTO,
Disegni officina Carpenterie di servizio e struttura sostegno tubazioni

FORNO EPSSN

Layout tubazioni Aria Combustione e Gas con disegni spullaggi, supportazione e MTO,
Layout tubazioni Oleodinamica Acqua Indiretta, Sfiati gas, piloti e azoto e MTO,
Disegni officina Carpenterie di servizio e struttura sostegno tubazioni

FORNO APIZACO

Layout tubazioni Aria Combustione e Gas con disegni spullaggio supportazione e
MTO, Layout tubazioni Oleodinamica Acqua Indiretta, Sfiati gas, piloti e azoto e
MTO, Disegni officina Carpenterie di servizio e struttura sostegno tubazioni

FORNO ONESTEEL (AUSTRALIA)

Layout tubazioni Aria Combustione e Gas con disegni spullaggi, supportazione e MTO,
Layout tubazioni Oleodinamica Acqua Indiretta, Sfiati gas, piloti e azoto e MTO,
Disegni officina Carpenterie di servizio e struttura sostegno tubazioni

Alcuni progetti realizzati

tecnas

IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO ALTOFORNO AFO 1 TARANTO
FLUIDI WATER PUMPING STATION SHUWEIHAT

IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO ALTOFORNO TISCOINDIA

Piani e macchine di colata

IMPIANTO RAFFREDDAMENTO ALTOFORNO CARSID BELGIO

Disegnazione 3D fluidi supporti e carpenterie

IMPIANTO SOTTOPRODOTTI PECEM BRASILE

DISEGNAZIONE 3D FLUIDI SUPPORTI E CARPENTERIE BARILETTO
BRASILE

DISEGNAZIONE 3D FLUIDI SUPPORTI E CARPENTERIE BARILETTO

KRAKATAU INDONESIA



STUDIO FATTIBILITÀ PER BUNKERAGGIO AEROMOBILI - AEROPORTO DI VENEZIA

PENSILINE DI CARICO DEPOSITO DI SANNAZZARO

PENSILINE DI CARICO DEPOSITO DI TARANTO

PENSILINE DI CARICO DEPOSITO DI VENEZIA

PENSILINE DI CARICO DEPOSITO DI NAPOLI

RACK ANTINCENDIO DEPOSITO DI TARANTO

IMPIANTO ANTINCENDIO PONTILE DI SCARICO VADO LIGURE



Alcuni progetti realizzati

tecnas

Come contattarci

TECNAS SRL
(44° 24' 47" N, 8° 52' 14.38" E)
Piazza Rossetti 4/3
16129 Genova - Italy
Tel. +39 010 592644
Cell. +39 327 3646867
luigi.tornaghi@tecnas.eu

