VCE
ENGINEERING

Engineering & Construction

www.vce-eng.com

Engineering

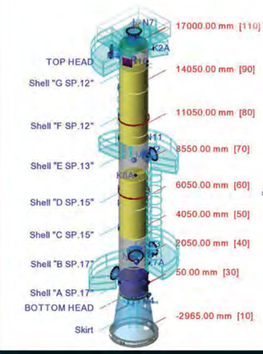
VCE ENGINEERING

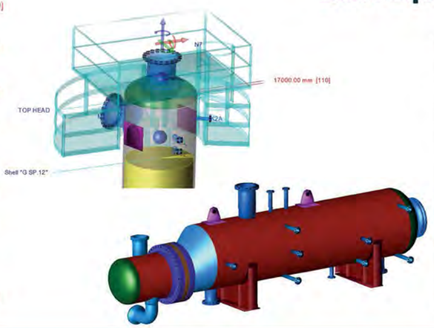
static equipments / apparecchiature a pressione

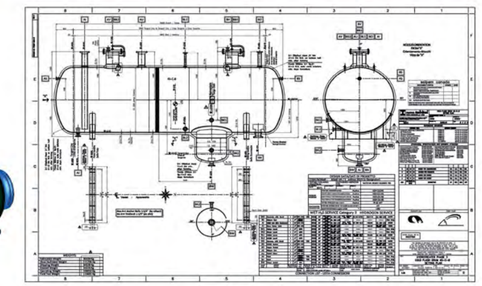
Il design delle apparecchiature statiche rappresenta storicamente il core business del nostro comparto ingegneristico. Con l'esperienza di alcune centinaia di apparecchiature che vengono progettate ogni anno, realizziamo colonne, scambiatori, separatori, trappole per pig ed altre apparecchiature a pressione, secondo le più comuni normative (ASME VIII div. 1, div. 2, EN 13445, TEMA), ma anche secondo standard più specifici come ASME I, ASME B31.1, B31.3, B31.4, AD2000 Merkblatt, VSR, PD5500, GOST. Utilizziamo quotidianamente regolamentazioni locali per parti a pressione e non, come ARH, standard civili Turchi, normative Russe, oltre alle norme civili più comuni come ASCE 7, UBC, Eurocode, DM 2008.

The design of static equipment is historically the VCE Engineering core business for our engineering department. With some hundreds of equipment designed every year we experience the design of columns, heat exchanger, separators, pig trap and other pressure equipment, according to the most common design codes (ASME VIII div. 1, Div. 2, EN 13445, TEMA), but also accordingly to more specific design code like ASME I, ASME B31.1, B31.3, B31.4, AD 2000 Merkblatt, VSR, PD5500, GOST. Regional regulation for pressure and non-pressure parts are daily applied by our technician, like ARH regulation, Turkey civil standards, Russian civil regulation, plus all most common civil normatives, like ASCE 7, UBC, Eurocode, DM 2008.process unit.

static equipments / apparecchiature a pressione





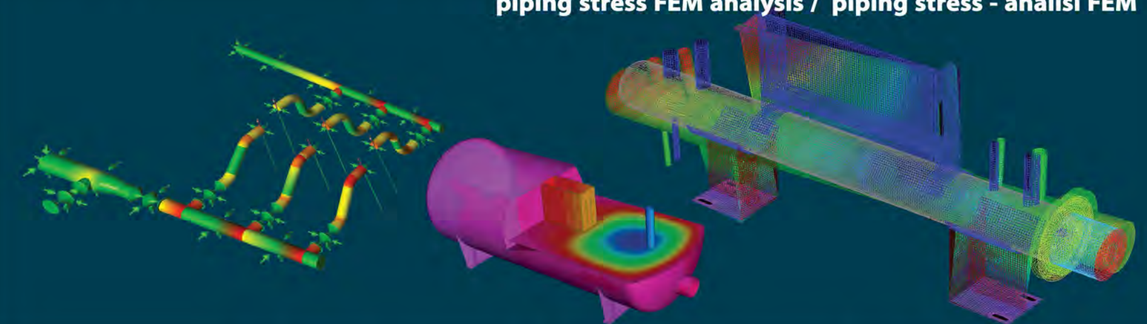


piping stress FEM analysis / piping stress - analisi FEM

Mediante l'uso di software ad elementi finiti è possibile risolvere tutte quelle problematiche di progettazione delle componenti a pressione, altrimenti non risolvibili, se non con ampi margini di sovradimensionamento. VCE Engineering offre un servizio di ingegnerizzazione tramite le analisi agli elementi finiti che va dalla stess analysis delle tubazioni di un impianto, all'analisi del particolare di tubazioni stesse o di apparecchiature a pressione (branchi, bocchelli, supporti) , fino alla valutazione di un intero apparecchio. Le analisi possono andare dalla valutazione statica a quella di gradienti o transitori termici, fino ad analisi modali o dinamiche, per coprire le più svariate necessità dei nostri clienti.

The use of finite element softwares allows to solve all the issue about components subjected to pressure that can not be directly analyzed by formula, otherwise a large oversizing must be introducted into the design process. VCE engineering offers a design service by means of finite element analysis encompassing from piping stress analysis to single piping component, from pressure equipments (branches, nozzles or supports) to a complete evaluation of an entire vessel. Analyses could consider static loads, thermal gradients or transitory behaviour, otherwise modal and dynamic analysis, covering all possible needings of our customers.

piping stress FEM analysis / piping stress - analisi FEM

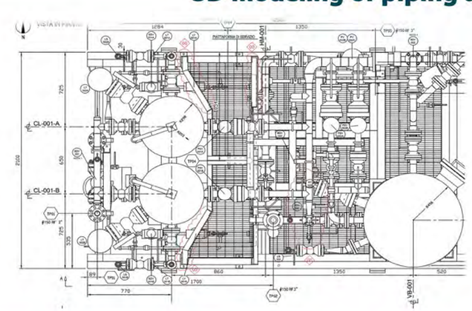


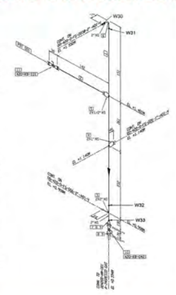
3D modeling of piping and structures / modellazione 3d di piping e strutture

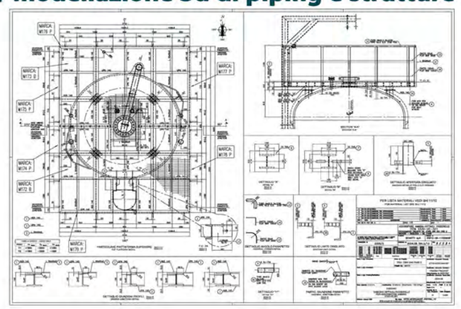
VCE Engineering implementa l'ingegneria di impianti completi, soprattutto su skid, mediante modellazione tridimensionale e la successiva estrazione di disegni isometrici tubazioni, costruttivi carpenterie e liste materiali. L'ingegneria dettagliata già in sede di modellazione permette ai nostri clienti di eseguire la costruzione completa degli impianti ottimizzando il processo produttivo e minimizzando le economie.

VCE Engineering design complete plants, especially skid mounted units, through the tri-dimensional modelling, with subsequent extraction of piping isometric drawing, steel structure drawing and bill of material. The detailed 3D engineering allows our customers to perform the unit construction with an optimized construction process, minimizing the construction costs.

3D modeling of piping and structures / modellazione 3d di piping e strutture





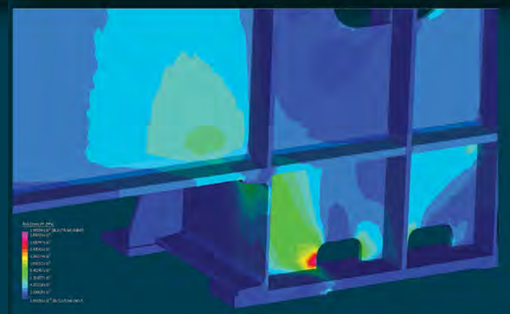


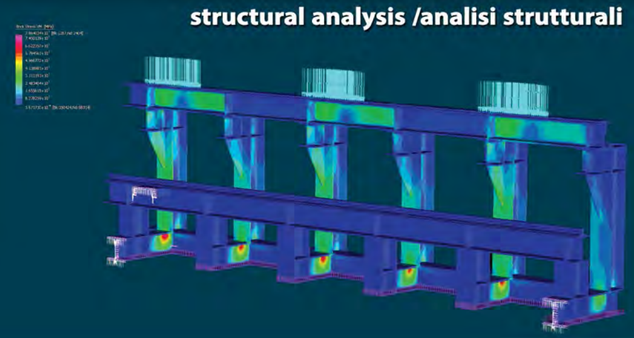
structural analysis /analisi strutturali

Le analisi strutturali che VCE Engineering è in grado di offrire possono essere condotte sia mediante verifica con analisi ad elementi finiti, sia mediante verifica analitica. Le verifiche vengono sempre svolte in accordo agli standard internazionali oppure in accordo alle normative locali dove le carpenterie sono istallate. Queste analisi possono essere inserite nel processo integrato di progettazione di insiemi più complessi in modo da considerare l'interazione tra strutture e apparecchi in pressione o altre parti di un impianto. Come per l'analisi degli apparecchi anche le strutture possono essere valutate sia dal punto di vista statico che dinamico.

Structural analysis offered by VCE engineering can be performed by a finite element analysis or by formula analytical checks. Calculations are carried out in accordance with the most known international standards or following the national normatives where the structures have to be installed. These analysis could be inserted into an integrate design process of complex systems in order to evaluate the interaction between structures and pressure equipments or other plant's components. As per equipment analysis, also structural elements could be evaluated form the point of view static and dynamic.

structural analysis /analisi strutturali

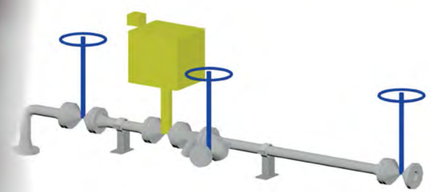




fuel gas skid e rampe gas / fuel gas skid

VCE Engineering progetta e realizza fuel gas skid e rampe gas, sulla base delle specifiche del cliente. I fuel gas skid possono avere una o più unità di filtrazione, riscaldamento e riduzione della pressione del gas. Su richiesta si possono implementare anche dispositivi di misura e/o accumulo del gas. Ogni componente viene progettato secondo le reali necessità dell'utilizzatore, al fine di ottimizzare il processo dell'intera unità.

VCE Engineering designs and manufactures fuel gas skid and fuel gas reduction systems based on customer specifications. Fuel gas unit may have one or more equipment to filter, warm-up and reduce in pressure the fuel gas. On requests unit may be provided with measuring and/or buffering systems. Each component is designed and sized accordingly to real customer needing, in order to optimize the whole process unit.



unità di iniezione e dosaggio agenti chimici / chemical injection skid

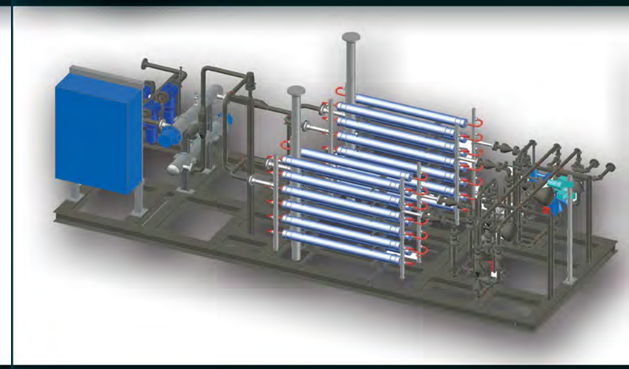
I sistemi di iniezione e dosaggio chimici proposti da VCE Engineering sono dotati di pompe di dosaggio, serbatoi di stoccaggio e/o lavaggio dell'impianto, sistema di calibrazione e di monitoraggio. Si forniscono sistemi che iniettano da pochi bar fino a pressioni di 340bar. Tutti i sistemi sono progettati e realizzati in accordo agli standard del cliente.

The chemical injection skid proposed by VCE Engineering are equipped with injection pumps, chemical and/or flushing water tank for, pump calibration system and monitoring systems as requested by client. Our systems are capable of injecting chemicals from few bars up to 340bar. All units are design and manufactured as per customer standard.

generatori di azoto / nitrogen generators

Sfruttando la tecnologia delle membrane semipermeanti, VCE Engineering progetta e realizza unità di generazione azoto capaci di generare azoto dal 95% al 99,5% di purezza, in portata variabile da 5 a 500Nm3/h, sia in bassa che alta pressione. I generatori d'azoto possono essere forniti come unità autonome, o come unità da integrarsi nel sistema del cliente, sempre ovviamente nel rispetto degli standard costruttivi del cliente stesso.

VCE Engineering design and manufacture nitrogen generators based on semi-permeating membrane technologies. The proposed units are capable of generating nitrogen with a purity from 95% to 99,5%, with a flowrate from 5 to 500Nm3/h, in both low and high pressure. Nitrogen generators can be supplied as standalone units or integrated completely in the customer's system. All units are design and realized as per customer standards.



progetti speciali / special Project

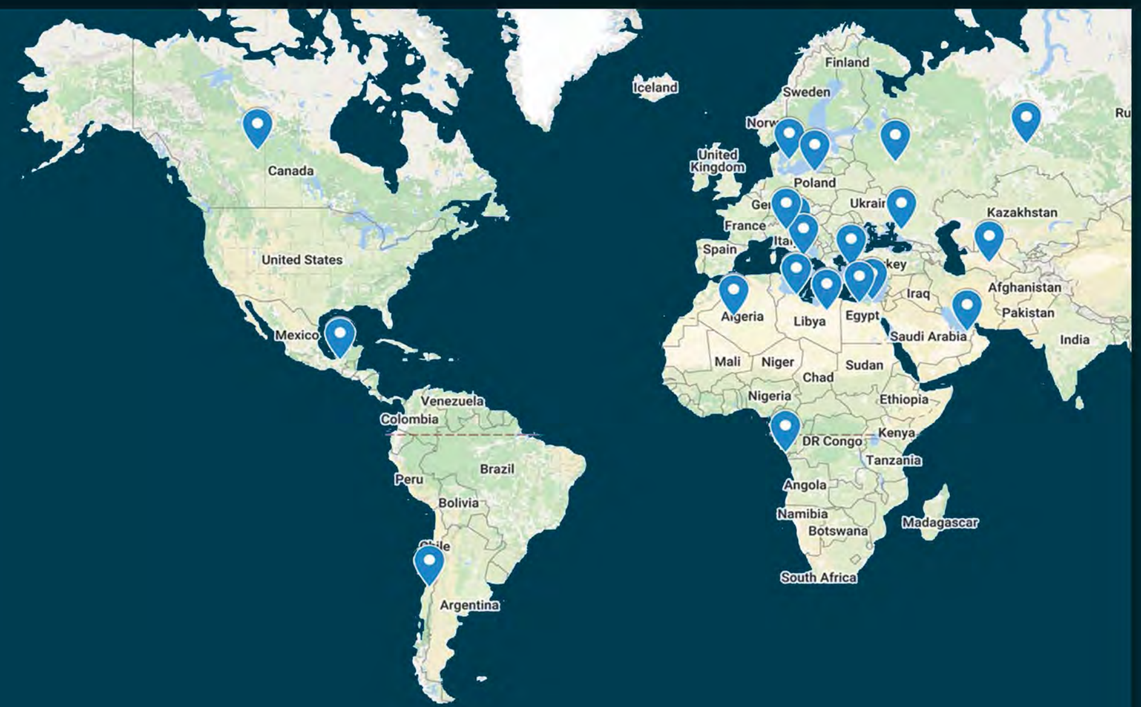
VCE Engineering, tramite la propria rete di officine partner, progetta e realizza apparecchiature e componenti speciali aventi una spiccata componente di ingegneria quali: scambiatori di calore, flange speciali, filtri e serbatoi in materiali misti (carbon steel, duplex, super duplex, titanio, cupronichel) e/o in esecuzione speciale.

VCE Engineering, through its network of partner workshop, design and realize special equipment and components having a prevailing engineering component like heat exchanger, special flanges, filters and vessels in mixed material (carbon steel, duplex and super duplex steel, titanium, copper-nickel alloy), and in particular execution.

Il cuore pulsante di VCE Engineering è costituita da figure di esperienza e altamente specializzate nel settore petrolifero, chimico e petrolchimico. Personalizziamo ogni apparecchiatura ed unità sulla base delle necessità e delle specifiche del cliente, e forniamo un servizio completo che va dalla progettazione alla realizzazione fino all'assistenza in cantiere e all'avviamento dell'impianto.

The beating heart of VCE engineering is founded on high-skilled and well experienced people, specialized in oil&gas and petrochemical applications. We customize every equipments around customer's needings and specifications, supplying a complete service spanning from preliminary design to fabrication, from field assistance to start-up.

Quick, reliable and flexible



VCE
ENGINEERING

Member of CISQ Federation
RINA
ISO 9001
Certified Quality System
Certificate No.: IT-104433

VCE ENGINEERING s.r.l.

Via delle Industrie 34,
30038 – Spinea (Venice) – Italy
Phone: +39 041 997612
e-mail: info@vce-eng.com
www.vce-eng.com
P. IVA e C.F.: 04251170272