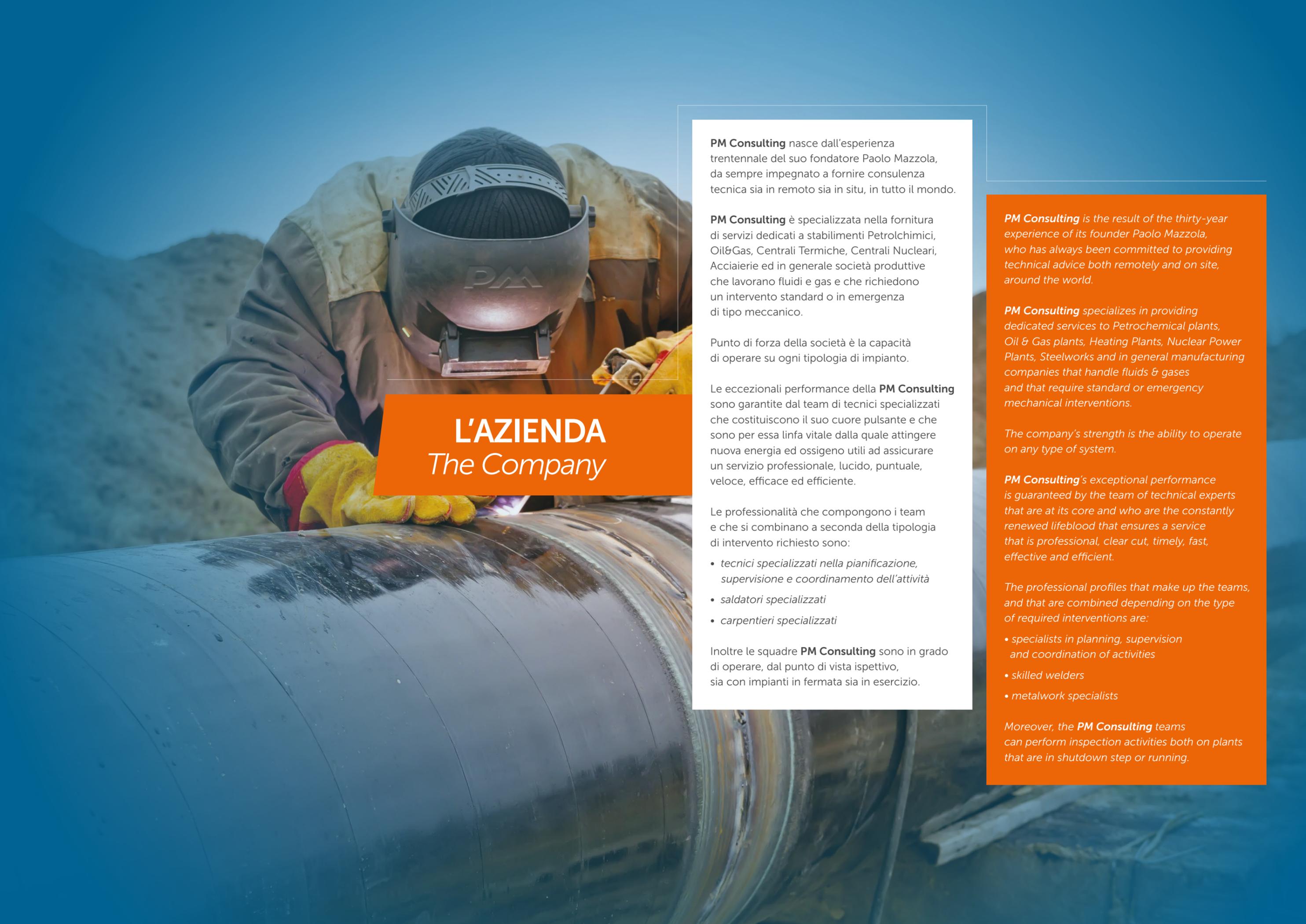


WE SUPPORT YOU
WORLDWIDE.

VI SUPPORTIAMO
OVUNQUE NEL MONDO





L'AZIENDA The Company

PM Consulting nasce dall'esperienza trentennale del suo fondatore Paolo Mazzola, da sempre impegnato a fornire consulenza tecnica sia in remoto sia in situ, in tutto il mondo.

PM Consulting è specializzata nella fornitura di servizi dedicati a stabilimenti Petrochimici, Oil&Gas, Centrali Termiche, Centrali Nucleari, Acciaierie ed in generale società produttive che lavorano fluidi e gas e che richiedono un intervento standard o in emergenza di tipo meccanico.

Punto di forza della società è la capacità di operare su ogni tipologia di impianto.

Le eccezionali performance della **PM Consulting** sono garantite dal team di tecnici specializzati che costituiscono il suo cuore pulsante e che sono per essa linfa vitale dalla quale attingere nuova energia ed ossigeno utili ad assicurare un servizio professionale, lucido, puntuale, veloce, efficace ed efficiente.

Le professionalità che compongono i team e che si combinano a seconda della tipologia di intervento richiesto sono:

- *tecnici specializzati nella pianificazione, supervisione e coordinamento dell'attività*
- *saldatori specializzati*
- *carpentieri specializzati*

Inoltre le squadre **PM Consulting** sono in grado di operare, dal punto di vista ispettivo, sia con impianti in fermata sia in esercizio.

***PM Consulting** is the result of the thirty-year experience of its founder Paolo Mazzola, who has always been committed to providing technical advice both remotely and on site, around the world.*

***PM Consulting** specializes in providing dedicated services to Petrochemical plants, Oil & Gas plants, Heating Plants, Nuclear Power Plants, Steelworks and in general manufacturing companies that handle fluids & gases and that require standard or emergency mechanical interventions.*

The company's strength is the ability to operate on any type of system.

***PM Consulting's** exceptional performance is guaranteed by the team of technical experts that are at its core and who are the constantly renewed lifeblood that ensures a service that is professional, clear cut, timely, fast, effective and efficient.*

The professional profiles that make up the teams, and that are combined depending on the type of required interventions are:

- *specialists in planning, supervision and coordination of activities*
- *skilled welders*
- *metalwork specialists*

*Moreover, the **PM Consulting** teams can perform inspection activities both on plants that are in shutdown step or running.*

Di seguito una sintesi dei servizi che **PM Consulting** offre e dei quali è particolarmente orgogliosa in quanto eseguiti sempre con professionalità e consapevolezza.

Ciascun servizio qui presentato è stato fornito da **PM Consulting** con elevata frequenza e sempre con successo:

✓ ATTIVITÀ DI SUPERVISIONE

- al montaggio/smontaggio (ponendo particolare attenzione alle manovre di sollevamento in spazi estremamente critici al fine di non danneggiare il componente)
- al pre-collaudato e collaudo
- all'avviamento
- alla messa in servizio
- alla regolazione
- alla manutenzione preventiva, programmata o straordinaria
- alla riparazione e collaudo

✓ ATTIVITÀ DI COORDINAMENTO

- per bilanciamento tubazioni tramite regolazioni dei supporti elastici a molla
- per allineamento del piping alle relative macchine (ad esempio turbine, compressori, pompe, ecc.)
- per attività varie ed eventuali

✓ INSTALLAZIONE DI COMPONENTI

- supervisione e manodopera d'esecuzione in modalità Servizio Completo (detta Integrale)
- supervisione e solo saldatore (detta Parziale)

✓ ATTIVITÀ DI ISPEZIONE E VERIFICA

(per maggiori dettagli vedere tabella a lato)

- fattibilità e valutazione del tipo di installazione più adatta
- valutazione dell'affidabilità e della funzionalità tecnica dell'intervento richiesto
- censimento e mappatura dei componenti già presenti nell'impianto per i quali manca la tracciabilità delle caratteristiche tecniche
- termografie con relativa produzione di reportistica corredata da immagini, filmati, calcoli e relazione finale su attività svolte
- stato di usura
- rilievi dimensionali

✓ CONSULENZA TECNICA MIRATA

- studi di fattibilità
- piano preventivo di fermata impianto
- realizzazione di disegni a supporto, d'insieme e di particolari
- interfaccia tecnica tra società di ingegneria e ditte di montaggio esterne

✓ ATTIVITÀ FORMATIVA

- verso personale operativo
- verso personale manutentivo

*Below is a summary of what **PM Consulting** can offer in terms of services and is especially proud of, having performed them with professionalism and consciousness. Each service described here has been provided by **PM Consulting** with a high rate of frequency and always with success:*

✓ SUPERVISION ACTIVITIES

- during assembly/disassembly (paying special attention to the lifting manoeuvres in extremely critical spaces, so as not to damage the component)
- during pre-testing and testing
- during initial start-up
- during the kick off
- during the setting
- during preventive, extraordinary or scheduled maintenance
- during repair and testing

✓ COORDINATION ACTIVITIES

- to balance piping with adjustments of the spring hangers
- to align piping to the relevant machines (such as turbines, compressors, pumps, ecc.)
- for any other activity

✓ COMPONENT INSTALLATION

- supervision and manpower execution in Full Service mode (so called Full)
- supervision plus welder only (called Partial)

✓ INSPECTION AND VERIFICATION ACTIVITIES

(for further details see opposite table)

- feasibility and assessment of the most suitable type of installation
- assessment of the technical reliability and functionality of the intervention required
- survey and mapping of the components already present in the system and for which there is no traceability of the technical characteristics
- thermography with its related reporting production complete with pictures, videos, calculations and final report on the activities carried out.
- state of wear & tear
- dimensional surveys

✓ TARGETED TECHNICAL CONSULTANCY

- feasibility studies
- plan scheduled shutdown
- production of supporting project drawings, whole and particular
- technical interface between engineering firms and external assembly companies

✓ TRAINING ACTIVITY

- for operational personnel
- for maintenance personnel

I SERVIZI FORNITI The Services Provided

ATTIVITÀ ISPETTIVE SVOLTE DA PM CONSULTING IN CANTIERE <i>INSPECTIONS CARRIED OUT BY PM CONSULTING ON SITE</i>	PRODOTTI DI RIFERIMENTO <i>REFERENCE PRODUCTS</i>				
	Compensatori metallici <i>Metal expansion joints</i>	Giunti in gomma <i>Rubber expansion joints</i>	Giunti tessili <i>Textile expansion joints</i>	Supporti a molla <i>Spring hangers</i>	Bracci di carico <i>Loading arms</i>
Verifica della corretta installazione <i>Verification of correct installation</i>	✓	✓	✓	✓	✓
Verifica della funzionalità <i>Functional test</i>	✓	✓	✓	✓	✓
Verifica stato di usura <i>Wear & Tear Check</i>	✓	✓	✓	✓	✓
Verifica dimensionale <i>Dimensional check</i>	✓	✓	✓	✓	✓
Verifica degli spostamenti reali e confronto con i dati di progetto <i>Verification of real deviations and comparison with design data</i>	✓	✓	✓	✓	
Ispezione interna (effettuabile solo a freddo) <i>Internal inspection (possible only when cold)</i>	✓				
Controllo visivo su soffietti ed anelli equalizzatori <i>Visual inspection of bellows and equalizers rings</i>	✓				
Controllo visivo sulle carpenterie esterne <i>Visual check on the external metalwork</i>	✓				
Termografie <i>Thermography</i>	✓				
Rilievo dati tecnici e dimensioni per eventuale sostituzione <i>Survey of technical data and dimensions for possible replacements</i>	✓	✓	✓	✓	
Verifica dell'affidabilità <i>Reliability check</i>	✓	✓	✓	✓	✓
Verifica sequenza di emergenza <i>Emergency sequence check</i>					✓
Prova di tenuta a bassa pressione <i>Seal check at low pressures</i>	✓				✓

Tutti i servizi offerti da PM Consulting sono forniti per ciascuna tipologia di **PRODOTTO** di seguito descritta:

✓ **Clam-Shell** è il *Core Business* di PM Consulting.

Tutte le volte che si verifica la rottura di un componente con l'impossibilità tecnica ed economica ad effettuare una fermata impianto in quel dato momento, PM Consulting invece di sostituire il compensatore completo installa, quando possibile con impianto in esercizio, un soffiello di diametro maggiore a quello esistente fornito in due metà (clam-shell), consentendo al componente di funzionare fino alla prima fermata utile.

Nei casi ove non sia possibile montare un soffiello clam-shell con impianto in marcia, al fine di ridurre quanto più possibile i tempi di fermata straordinaria dell'impianto, si procederà alla rimozione del solo soffiello esistente e se ne installerà uno nuovo, sempre predisposto in due metà, consentendo così al componente di funzionare fino alla prima fermata utile.

✓ **Compensatori di Dilatazione:** sono delle connessioni altamente flessibili che deformandosi compensano l'effetto delle dilatazioni termiche relative alle tubazioni che raccordano. Esistono differenti tipologie a seconda del tipo di impianto, processo e fluido (liquido o gassoso) che viene lavorato all'interno del medesimo impianto. Possono essere:

- **Compensatori Metallici.** PM Consulting interviene su tutte le tipologie di compensatori metallici: Assiali, Laterali, Universali, Angulari (snodi semplici e/o cardanici), a Spinta Eliminata, compensatori definiti Critici con pantografo e/o anello flottante, a parete calda e/o parete fredda (refrattariati), monoparete e/o doppiaparete con sistema di monitoraggio.
- **Compensatori in Gomma.** PM Consulting è in grado di gestire qualunque criticità sui modelli Assiale, Laterale, Universale ed Angolare.
- **Compensatori Tessili.** Negli anni la nostra Azienda ha acquisito esperienza anche su quest'ultima tipologia di compensatori, interviene sia per i modelli Circolari sia a Sezione Rettangolare.

✓ **Supporti elastici a molla:** PM Consulting conosce a fondo le caratteristiche dei supporti. Essi vengono solitamente utilizzati per sostenere il peso delle tubazioni e/o degli apparecchi assecondandone il movimento verticale generato dalle dilatazioni termiche. L'esatta definizione di carico e di spostamento ed il corretto settaggio garantiscono che le tubazioni, le connessioni e le macchine non vengano stressate durante le dilatazioni termiche.

I supporti elastici a molla si dividono in due tipologie: a Carico Variabile e a Carico Costante. PM Consulting opera su entrambe le tipologie.

✓ **Smorzatori Idraulici:** vengono installati per ridurre le vibrazioni e per limitare eventuali effetti dovuti a sisma, sono essenziali per il funzionamento di alcune tipologie di impianti.

✓ **Catenaria Rigida:** viene utilizzata o come elemento di collegamento tra i supporti elastici a molla e le tubazioni oppure come sostegno diretto delle linee. Essendo soggetti a carichi elevati, richiedono una corretta installazione ed una attenta verifica nel tempo.

✓ **Bracci di Carico Marini/Terrestri:** sono sistemi impiegati per migliorare in maniera significativa il trasferimento dei liquidi tra la nave e la banchina rispetto all'utilizzo di un semplice tubo flessibile. Garantiscono un funzionamento più facile ed ergonomico, offrono una durata superiore e permettono l'eventuale sblocco di emergenza senza perdita di prodotto e senza inquinare.

PM Consulting, consapevole che la caratteristica essenziale dei bracci di carico è l'affidabilità nel loro utilizzo, ha sviluppato un Servizio di Assistenza e Manutenzione in campo in grado di prevenire possibili guasti e/o anomalie. Interviene su bracci di carico sia terrestri sia marini, su questi ultimi opera in accordo alla normativa OCIMF ed alle specifiche del cliente.

All services offered by PM Consulting are provided for each type of **PRODUCT** described below:

✓ **Clam-Shell** is PM Consulting's core business.

Whenever the failure of a component occurs, and it is impossible technically and economically to shut down the system at that moment, instead of replacing the complete expansion joint, PM Consulting installs - when possible with the plant in operation - a bellow provided in two halves (clam-shell) larger in diameter than the existing one, thus allowing the component to function until the first shut down/turn around.

In cases where it is not possible to install a clam-shell bellow with the plant in operation, to reduce the extraordinary downtimes of the plant as much as possible, we will proceed only with the removal of the existing bellows and we will install a new one, once again pre-set in two halves, thus allowing the line to function until the first available operational stop.

✓ **Expansion Compensators:** they are highly flexible connections that compensate the thermal expansion effect of the pipes they are connecting. There are different types, depending on the type of plant, process and fluid (liquid or gaseous) that is processed within the plant. They can be:

- **Metallic Expansion Joints.** PM Consulting intervenes on all types of metal expansion joints: Axial, Lateral, Universal, Angular (simple and/or universal joints), Pressure Balanced, Expansion Joint defined as critical with pantograph and/or floating ring, hot lined and/or cold lined (refractory), single wall and/or double wall with a monitoring system.
- **Rubber Expansion Joints.** PM Consulting can manage any issue on Axial, Lateral, Universal and Angular types.
- **Fabric Expansion Joints.** Over the years our company has also gained experience of this type of Expansion Joint, thus intervening on both Circular and Rectangular Section models.

✓ **Spring Hangers:** PM Consulting knows thoroughly the support characteristics. They are typically used to sustain the weight of the pipes and/or of the equipment supporting the vertical movement generated by thermal expansion. The exact definition of load and displacement and the correct setting ensure that the pipes, the connections and the machines are not stressed during thermal expansions. The spring hangers are divided into two types: Variable Load and Constant Load. PM Consulting operates on both types.

✓ **Hydraulic Dampers:** they are installed to reduce vibration and to limit any effects due to earthquakes, they are essential for the operation of certain types of installations.

✓ **Ancillary:** it is used as a connecting element between the spring hangers and pipes or as direct support of lines. Being subject to high loads, they require proper installation and a carefully verification over time.

✓ **Marine/Land Loading Arms:** these systems are used to significantly improve the transfer of liquids between the ship and the jetty instead of using a simple flexible hose. They guarantee an easier and more ergonomic operation, offering superior durability and they allow a potential emergency release without loss of product and without polluting.

PM Consulting, aware that the essential characteristic of loading arms is their reliability of use, has developed an on-field Customer and Maintenance Service which is able to prevent possible breakdowns and/or abnormalities. It intervenes on both land and marine loading arms, and on the latter it operates according the OCIMF regulations and customer specifications.

Il "Quality Management System" è un modello organizzativo ormai imprescindibile per ogni azienda moderna. Anche **PM Consulting** ha adottato questo tipo di organizzazione credendo che, assicurare la qualità dei propri servizi e del processo di definizione degli stessi, sia la sua mission.

PM Consulting sta implementando la certificazione UNI EN ISO 9001:2015.

*The "Quality Management System" is an essential organization model for any modern company, and **PM Consulting** too has adopted this type of organization, because it believes that its mission is to ensure the quality of its services and their definition process.*

***PM Consulting** is implementing the UNI EN ISO 9001: 2015 certification.*

CERTIFICAZIONI

Certifications

AMBIENTE E SICUREZZA

Environment and Safety

PM Consulting da sempre dedica particolare attenzione alla sicurezza del personale coinvolto negli interventi e alla tutela dell'ambiente.

Rispetta rigorosamente le normative in vigore e forma e aggiorna periodicamente il personale tecnico. I tecnici sono tenuti ad utilizzare i Dispositivi di Protezione Individuale generici e di III categoria, ed ancora rilevatori di gas dove necessario.

Relativamente all'attività in situ, prima dell'inizio di ogni intervento, viene effettuata la Valutazione dei Rischi in accordo alle norme vigenti ed alle procedure interne previste dal cliente.

Qualora più attività fossero contemporaneamente presenti in situ, viene effettuata anche un'ulteriore Valutazione preliminare al fine di individuare possibili interferenze tra le differenti attività/aziende operanti.

***PM Consulting** has always devoted special attention to the safety of personnel involved in interventions and to environmental protection.*

It rigorously respects regulations in force, and it train and periodically updates its technical staff. The technicians are required to use generic and category III Personal Protective Equipment, and even gas detectors where needed.

Regarding on-site activities, before their commencement, a Risk Assessment is made in accordance with the current regulations and internal procedures provided for by the customer.

In the event of multiple activities occurring simultaneously on site, a further preliminary assessment is made to identify any possible interferences between the different activities/operating companies.

REFERENZE - References



Ispezione - Grecia
Inspection - Greece



Ispezione - Grecia
Inspection - Greece



Manutenzione - Porto Torres
Maintenance - Porto Torres



Installazione Clam Shell - Italia
Clam Shell Installation - Italy



Installazione Clam Shell - Italia
Clam Shell Installation - Italy



Installazione Clam Shell - Grecia
Clam Shell Installation - Greece



Manutenzione - Taranto
Maintenance - Taranto



Manutenzione - Taranto
Maintenance - Taranto



Manutenzione - Taranto
Maintenance - Taranto



Ispezione - Italia
Inspection - Italy



Ispezione - Italia
Inspection - Italy



Ispezione Refrattario
Refractory Inspection



Supervisione Ravenna
Supervision - Ravenna



Supervisione Sannazzaro de Burgondi
Supervision - Sannazzaro de Burgondi



Supervisione Sannazzaro de Burgondi
Supervision - Sannazzaro de Burgondi



Sostituzione Soffietto - Abu Dhabi
Replacement of Bellows - Abu Dhabi



Sostituzione Soffietto - Abu Dhabi
Replacement of Bellows - Abu Dhabi



Sostituzione Soffietto - Abu Dhabi
Replacement of Bellows - Abu Dhabi



Ispezione Supporti
Support Inspection



Ispezione Supporti
Support Inspection



Ispezione Supporti
Support Inspection



Seminario Paolo Mazzola - Romania
Seminar by Paolo Mazzola - Romania



Supervisione - Abu Dhabi
Supervision - Abu Dhabi



Supervisione - Abu Dhabi
Supervision - Abu Dhabi



Ispezione Supporti
Support Inspection



Supervisione - Grecia
Supervision - Greece



Supervisione - Grecia
Supervision - Greece



Supervisione - Grecia
Supervision - Greece



Supervisione - India
Supervision - India



Supervisione - India
Supervision - India



PM Consulting Srl

Via Galimberti, 67/3
10040 Piobesi Torinese (TO)
Tel.: +39 338 5073233
Fax: +39 011 9623949

info@pmconsultingsrl.it
www.pmconsultingsrl.it