

P&P



Chiesa Dives Misericordia (Roma)



Grattaciello Pirelli (Milano)



Sede P&P

Il Gruppo P&P nasce dalla professionalità e dalle strutture di Ismes Spa (storico centro di ricerca dell'Enel) per operare nei campi della Consulenza, Progettazione, Sperimentazione, Taratura di strumenti di misura.

La sede operativa, facilmente raggiungibile dalle principali vie di comunicazione, si sviluppa su una superficie coperta di oltre 3.000 mq e comprende i laboratori (P&P LMC) e l'area ingegneria (P&P Consulting Engineers).

I Servizi di Ingegneria (Consulenza e Progettazione) e di sperimentazione vengono richiesti nella fase di progetto, costruzione ed esercizio di opere civili e di impianti industriali al fine di garantire qualità e sicurezza di realizzazione, nonché a supporto di una più efficace ed economica attività di manutenzione.

Il Gruppo P&P esegue le proprie attività sia in laboratorio che in campo, a supporto di aziende, professionisti, enti pubblici e privati, rispondendo alle diverse esigenze in tempo reale, su tutto il territorio nazionale ed anche all'estero.

La struttura si avvale delle competenze di tecnici diplomati e laureati specializzati nei diversi settori di intervento che comprendono l'edilizia civile ed industriale, i beni monumentali, le infrastrutture di trasporto, la qualifica di materiali, componenti e prodotti industriali, il patrimonio ambientale, la sicurezza ed igiene negli ambienti di lavoro, la taratura e certificazione di strumenti di misura.



Strutture impianti patrimonio edilizio

Controlli non distruttivi e diagnostica
Prove di carico statiche e dinamiche
Sistemi di monitoraggio
Rilievi di vibrazioni e rumore
Sollevamenti controllati
Termografia e georadar
Analisi sulle strutture lignee
Indagini geofisiche e geognostiche



Ingegneria

Progettazione e Direzione Lavori
Modellazione FEM
Verifiche sismiche
Analisi e valutazioni acustiche
Supporti specialistici a valutazioni di impatto ambientale
Lavori su fune e rilievi con drone
Perizie tecniche
Sicurezza ed igiene negli ambienti di lavoro
Corsi di formazione



Laboratorio Prove Materiali

Laboratorio Ufficiale Min. LL.PP.
Prove meccaniche
Prove chimico fisiche
Acciai, calcestruzzi, laterizi, conglomerati bituminosi



Laboratorio prove meccaniche

Controllo e qualifica del prodotto industriale
Prove statiche, dinamiche, a fatica, vibrazioni, urti



Laboratorio Settore Ambientale

Prelievi ed analisi di emissioni in atmosfera,
acque, fanghi, rifiuti, terreni
Controlli in ambienti di lavoro
Igiene industriale



Laboratorio Taratura Strumenti

Laboratorio ACCREDIA
per il settore accelerometrico
Servizi di taratura e certificazione
Strumentazione di misura meccanica,
elettromeccanica, elettronica e chimica

P&P Lmc
Aut.Min. Legge 1086/71
Art.59 D.P.R. 380/01

CSQ ISO 9001
Certificazione ISO 9001

ACCREDIA
L'ENTITÀ ITALIANA DI ACCREDITAMENTO
L'AT N° 178
Membro degli accordi di Mutual Recognition EA, ILAC e IAF
Signatory of I.A. IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

RINA
Qualifica n 05/2007

Strutture Impianti Patrimonio Edilizio



Controlli non distruttivi e diagnostica

Esiste una vasta gamma di strumenti e tecniche di rilievo per valutare l'effettivo comportamento e l'integrità di un'opera, e per il controllo dello stato di conservazione dei materiali. P&P utilizza molteplici metodi di sperimentazione applicabili su opere già in esercizio oppure in corso di costruzione. Il programma dell'intervento diagnostico prevede la definizione di tipologia e numero delle tecniche di controllo di potenziale applicazione tenendo conto dei seguenti principali aspetti:

- tipologia di opera: calcestruzzo, muratura, acciaio, legno
- informazioni di cui si necessita: geometrie, dimensioni, natura dei materiali, integrità dei componenti, ecc.
- accessibilità sull'opera
- rapidità di esecuzione ed entità dell'eventuale periodo di fuori servizio dell'opera
- costo dell'indagine

P&P si avvale di personale qualificato secondo la UNI EN ISO 9712:2012 per l'esecuzione dei controlli non distruttivi e di personale specializzato per i lavori in quota con accesso mediante funi. L'esperienza e la specifica competenza nei settori dell'edilizia civile e industriale, delle infrastrutture di trasporto, dei beni monumentali e degli impianti industriali, consente a P&P di proporre ai propri Clienti la soluzione ottimale.



Prove sclerometriche

Prove soniche

Prove di Pull out

Prove di Pull off

Martinetti piatti singoli e doppi

Prove a taglio su muratura

Carotaggi su calcestruzzo

Videoispezioni ed endoscopie

Rilievi barre di armatura con sondaggi e con pacometro

Rilievo del tiro nelle catene

Misure di deformazione e di tensione

Prove di carico su piastra e portanza del terreno

Prove di carico su pali e opere di fondazione

Rilievi geometrici, strutturali e topografici

Ultrasuoni

Rilievi di spessori di materiali metallici

Controllo di saldature mediante particelle magnetiche

Controllo di saldature mediante ultrasuoni

Serraggio bulloni con chiave dinamometrica

Prove a taglio su muratura e pannelli murari

Misura del potenziale di corrosione



Strutture Impianti Patrimonio Edilizio



Misura dell'umidità su legno e muratura

Prove penetrometriche su legno

Prove con Resistograph su legno

Prove con Wood Pacher su legno

Prove di estrazione su muratura

Termocamera ad infrarossi

Prove di Cross hole su pali e diaframmi

*Controlli non distruttivi su pali e opere di fondazione
pit /eccitatore elettrodinamico*

Prove di estrazione su sistemi di ancoraggio e tiranti

Prove di tenuta per condotte fognarie

Prove di assorbimento su muratura e pannelli murari

Prove su pavimentazioni industriali

Prove su malte, intonaci e materiali lapidei

Rilievo dello stato di sollecitazione su elementi in c.a.

Prove ad attrito Skid Test

Misurazione spessori di rivestimenti e coating.

P&P esegue indagini geognostiche e geofisiche per fornire informazioni e dati essenziali per la caratterizzazione geotecnica dei terreni e delle rocce costituenti il sottosuolo. I dati acquisiti vengono elaborati in ottemperanza alle normative in vigore.

Le principali indagini condotte sono:

DPSH e DPH – Prove penetrometriche dinamiche

CPT, CPTE e CPTU – Prove penetrometriche statiche

MASW – Multichannel analysis of surface waves

HVSR – Prova sismica passiva a stazione

REMI – Refraction Microtremor

Sismica a rifrazione

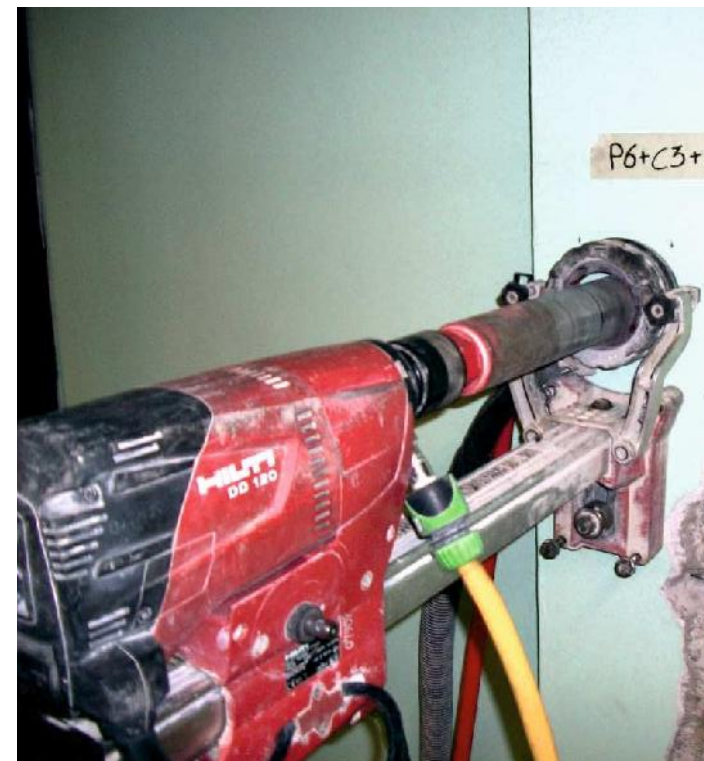
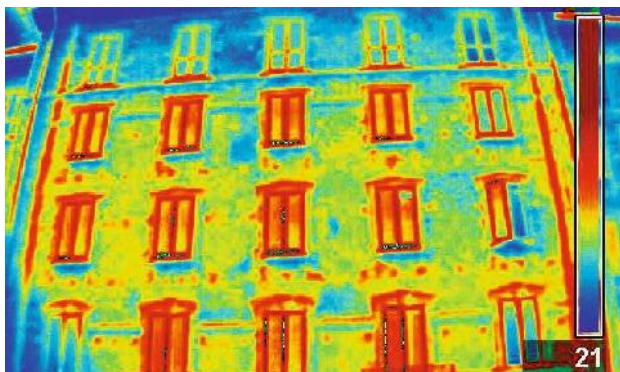
Sismica a riflessione

Misure della verticalità inclinometrica

Tomografia elettrica

Georadar

Cross – Hole



Strutture Impianti Patrimonio Edilizio

Prove di carico statiche e dinamiche

P&P esegue prove di carico statiche e dinamiche su molteplici tipologie di strutture in campo civile ed industriale, nonché nel settore delle infrastrutture. Le prove possono essere effettuate in fase di costruzione su parti d'opera per verificare ipotesi alla base del progetto, e per valutare in avanzamento la corretta esecuzione della struttura. Si fa poi ricorso alla sperimentazione in fase di collaudo per determinare l'effettivo comportamento della struttura attraverso l'identificazione e verifica degli schemi e delle assunzioni di progetto adottate. Si può così garantire, al di là di ogni incertezza di progettazione o di realizzazione, la rispondenza dell'opera ai richiesti requisiti di affidabilità e sicurezza. Infine anche in fase di esercizio vengono frequentemente condotte prove di carico sia per esigenze di riclassificazione che per il controllo dello stato dell'opera nel corso della vita utile, in modo da cogliere e quantificare l'eventuale presenza di degradi o danneggiamenti intervenuti nel tempo nell'assetto statico della struttura. Le prove dinamiche consentono in particolare di caratterizzare il comportamento d'insieme dell'opera e risultano di fondamentale utilità per le verifiche in zona sismica. P&P dispone di speciali apparecchiature per l'applicazione dei carichi, per il rilievo della risposta della struttura e per il trattamento dei dati sperimentali.



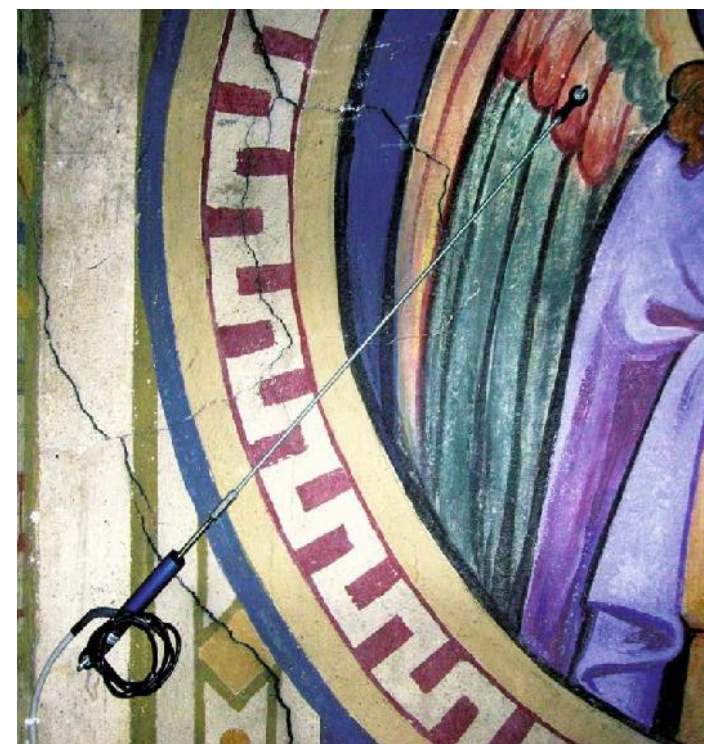
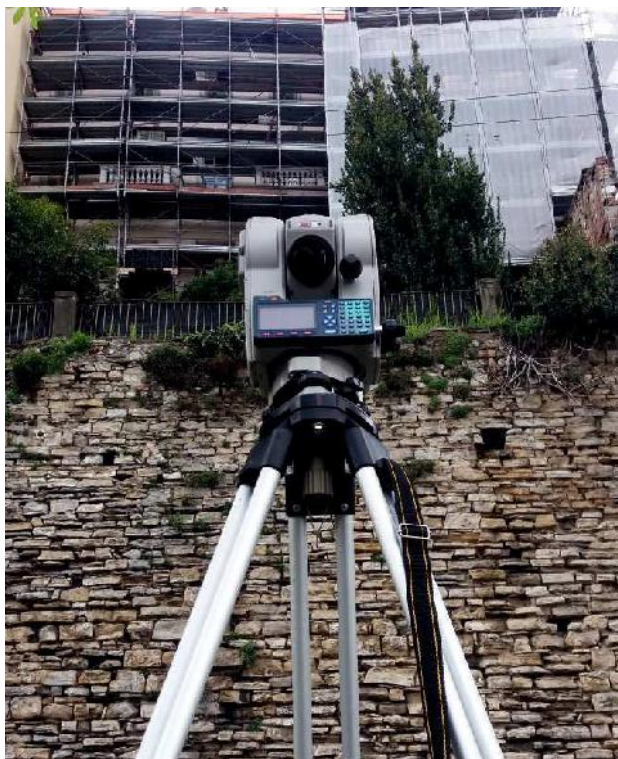
Strutture Impianti Patrimonio Edilizio

Sistemi di monitoraggio

P&P progetta, realizza ed installa sistemi di monitoraggio e di sorveglianza statici e dinamici dotati di specifico software di gestione automatica. Viene inoltre offerta la possibilità di trasmissione dati via GSM/Wireless con controllo in remoto, gestione soglie di allarme, analisi interpretativa dei dati forniti dal sistema di monitoraggio anche con portale internet dedicato.

I sistemi di monitoraggio consentono di effettuare il rilievo in continuo dei livelli di vibrazione trasmessi agli edifici vicini da attività di cantiere con valutazione del disturbo vibrazionale arrecato alle strutture ed alle persone; il monitoraggio dell'evoluzione dei quadri fessurativi e assestamenti attraverso l'impiego di estensimetri, inclinometri e livellometri. Possibilità di controllo in tempo reale e segnalazione automatica al superamento di livelli di allarme tramite collegamento in remoto. Vengono anche realizzati sistemi di monitoraggio sismico con controllo remoto e contestuale rilievo dei parametri legati alla stabilità della struttura.

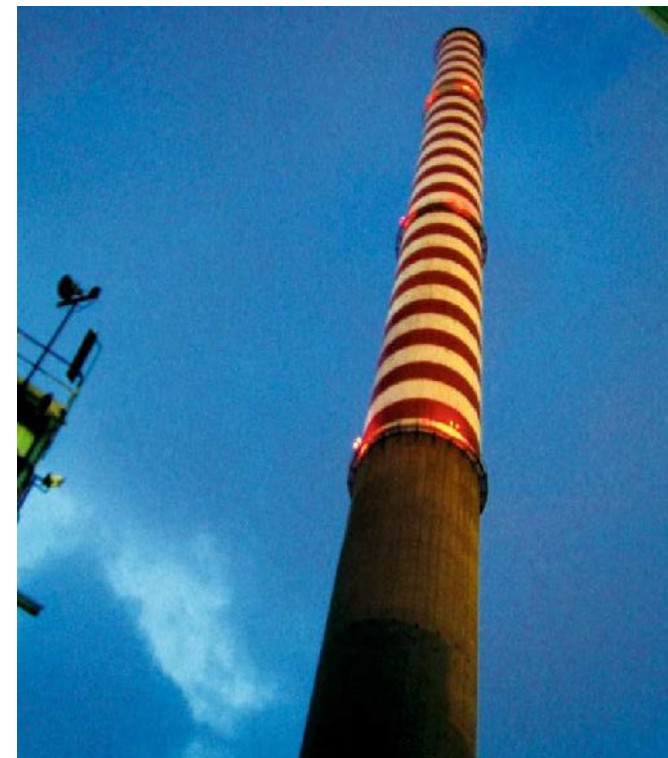
P&P gestisce il monitoraggio di corpi di frana e dell'instabilità dei versanti.



Strutture Impianti Patrimonio Edilizio

Rilievi di vibrazioni e rumore

P&P esegue campagne di rilievo dei disturbi vibrazionali ed acustici indotti su edifici o elementi sensibili. Vengono anche effettuati rilievi finalizzati alla caratterizzazione delle vibrazioni presenti su impianti e macchinari per verifiche di intensità e per lo studio di interventi di isolamento.



Strutture Impianti Patrimonio Edilizio

Sollevamenti controllati

P&P realizza sistemi di sollevamento controllato con monitoraggio automatico per applicazioni fisse o per attività estemporanee di cantiere. Possono essere contemporaneamente applicati carichi in diversi punti monitorando spostamenti e sollecitazioni attraverso sistemi di controllo centralizzati dotati di ampie possibilità di regolazione.



Ingegneria

Progettazioni e direzioni lavori

P&P si occupa della progettazione e della direzione lavori di manufatti edilizi, nonché di opere in campo strutturale e infrastrutturale. Costituiscono settori di particolare specializzazione gli studi e le progettazioni in campo ferroviario, gli interventi di consolidamento ed adeguamento sismico di strutture esistenti, l'isolamento di macchine vibranti.

P&P ha negli anni acquisito competenze nella gestione di interventi su opere pubbliche, con gestione di aspetti impiantistici e di contabilità.

Inoltre la società mette a disposizione le figure professionali del Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione dei Lavori (CSP), Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione dei Lavori (CSE) e la figura del Responsabile dei Lavori (RL).

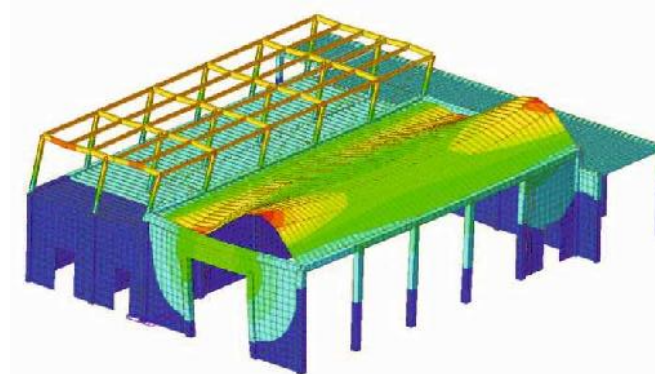
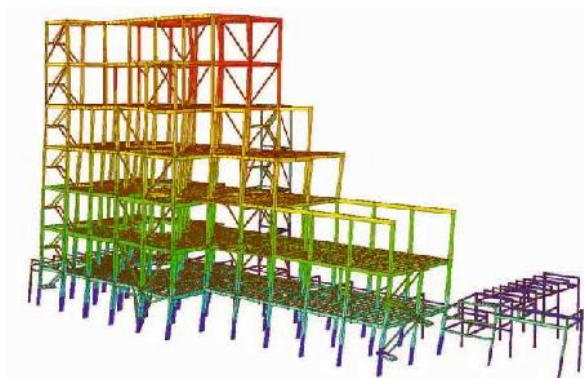


Ingegneria



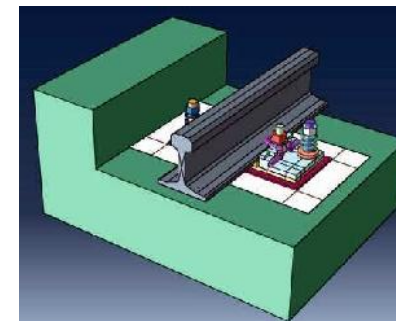
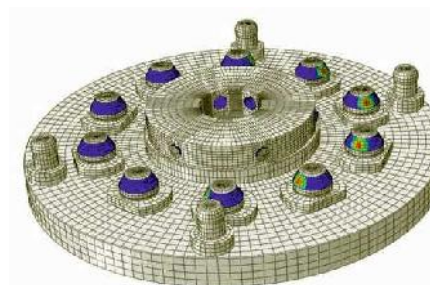
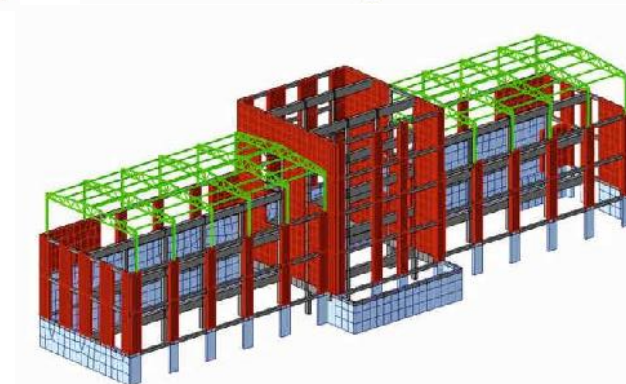
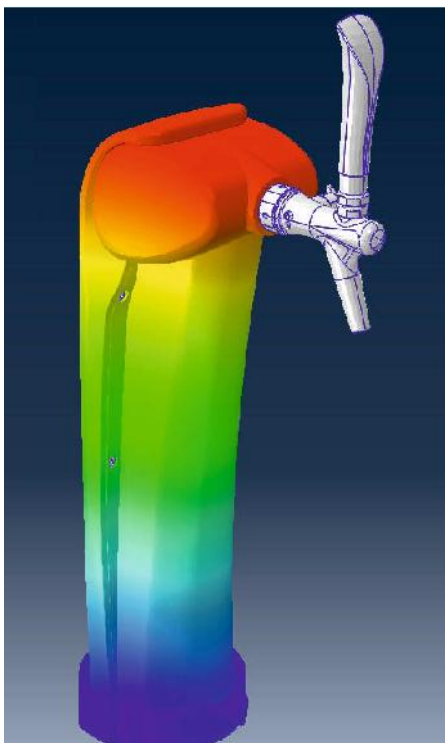
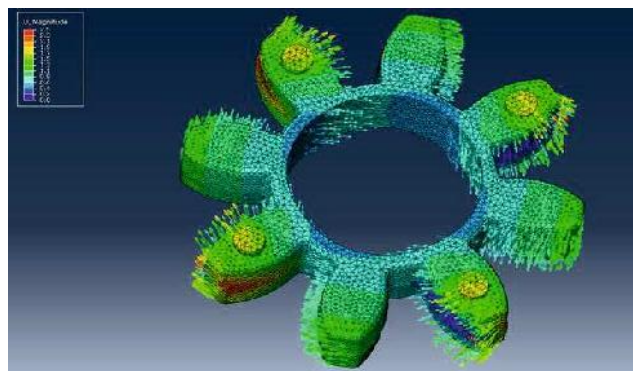
Modellazione strutturale FEM di opere civili

P&P sviluppa analisi numeriche ad Elementi Finiti a supporto della progettazione, verifiche statiche e di vulnerabilità sismica di strutture, opere civili e industriali. Con l'ausilio di avanzati software specialistici vengono condotte analisi lineari e non lineari in campo statico e dinamico. Grazie alla competenza di P&P nel settore della sperimentazione, le analisi FEM possono essere calibrate sulla base di evidenze sperimentali. In particolare vengono eseguite verifiche sismiche di strutture ed infrastrutture esistenti mediante analisi numeriche ed indagini sperimentali strettamente integrate tra loro, in tal modo ottimizzando impiego di risorse e qualità dei risultati.



Progettazione e modellazione meccaniche

P&P svolge anche attività di progettazione, verifica e modellazione numerica ad Elementi Finiti di componenti meccanici, elettromeccanici e industriali. Tramite l'impiego di CAD 3D si realizzano modelli di particolari e di sistemi meccanici complessi. Vengono condotte simulazioni numeriche lineari e non lineari sia in campo statico che dinamico mediante l'utilizzo di software di modellazione FEM.



Ingegneria

Acustica Ambientale

P&P vanta un'importante esperienza nell'esecuzione di campagne di monitoraggio ambientale connesse alla realizzazione di grandi infrastrutture stradali e ferroviarie, di insediamenti industriali e della cantieristica edile. La società dispone di numerosa strumentazione ed è in grado quindi di eseguire rilevazioni fonometriche ambientali anche articolate.

Studi previsionali e acustica edilizia

P&P esegue, attraverso l'uso di software specialistici dedicati quali SoundPLAN, Ramsete, Raynoise e Noise Insulation, studi previsionali finalizzati alla valutazione del clima acustico e dell'impatto acustico connessi ad attività di cantiere o produttive oppure all'esercizio di infrastrutture di trasporto. Esegue inoltre studi e calcoli inerenti la valutazione dei requisiti acustici passivi dei fabbricati ed in materia di acustica architettonica (STI, RaSTI, tempi di riverberazione, correzioni acustiche).

Laboratorio prove

P&P dispone di una camera riverberante adatta all'esecuzione di test di laboratorio finalizzati alla valutazione delle caratteristiche di fonoisolamento e fonoassorbimento di prodotti e componenti o per la caratterizzazione della potenza o pressione sonora di macchine ed apparecchiature secondo le specifiche norme di riferimento.

Valutazioni e collaudi acustici

Al fine di progettare o verificare in opera le caratteristiche ed i parametri acustici di edifici ed ambiente esterno, P&P effettua studi e valutazioni unitamente a rilievi sperimentali in sito finalizzati a verificare e collaudare soluzioni progettuali preventivamente dimensionate. Per lo svolgimento dell'attività sperimentale viene fatto uso di fonometri integratori di classe 1, macchina per il calpestio, sorgente dodecaedrica e cassa direzionale con generatore di rumore.

Ambienti di lavoro

P&P opera nel settore della sicurezza sul lavoro trattando, tra le diverse tematiche, quella della valutazione del rischio da rumore in ambiente di lavoro. Attraverso l'esecuzione di rilievi sperimentali in sito viene effettuata una corretta valutazione del rischio, proponendo ove necessario una ottimizzazione delle misure di prevenzione ed un supporto nella scelta dei dispositivi ottoprotettori adeguati da impiegare.



Ingegneria

Supporti specialistici a valutazioni di impatto ambientale

Nell'ambito dei processi di valutazione dei potenziali effetti indotti sull'ambiente dalla realizzazione di una nuova opera, P&P fornisce supporti specialistici relativamente all'impatto acustico, all'impatto vibrazionale e all'inquinamento atmosferico. Gli effetti dell'opera sull'ambiente vengono valutati attraverso misure, analisi e simulazioni al fine di evidenziare il rispetto delle normative vigenti, anche attraverso l'individuazione di soluzioni progettuali necessarie per la minimizzazione degli impatti. Il processo di valutazione passa attraverso la descrizione della qualità ambientale ante-operam, e la previsione degli effetti che il progetto produrrà sul sistema ambientale durante le fasi di costruzione e di esercizio. Allo scopo P&P esegue rilievi in campo e dispone di specifici modelli di simulazione e previsionali.

Lavori su fune

P&P possiede utile esperienza nell'esecuzione di lavori in quota con accesso e posizionamento mediante funi. Svolge operazioni di rilievo, indagini conoscitive diagnostiche, installazioni di sistemi di monitoraggio, messa in sicurezza e pulizia di paramenti murari di edifici e monumenti di elevata altezza.

P&P possiede personale qualificato per l'esecuzione di lavori temporanei in quota con accesso e posizionamento mediante funi sia per l'ambiente artificiale che naturale come previsto dall'Allegato XXI del testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro n.81 del 9 aprile 2008

Rilievi con droni

P&P offre servizi di indagine con Drone con riprese aeree ed ispezioni su strutture ed aree difficilmente accessibili (ciminiere, ponti, facciate di edifici, coperture, frane), garantendo la restituzione di immagini e video in alta qualità. Le riprese aeree potranno essere elaborate con specifici software con la restituzione di nuvole di punti utilizzabili anche dalle più recenti modalità di progettazione Building Information Modeling (BIM). P&P dispone di personale abilitato in qualità di piloti APR con abilitazione ad operare in aree critiche ed autorizzazione ENAC.



Ingegneria



Perizie tecniche

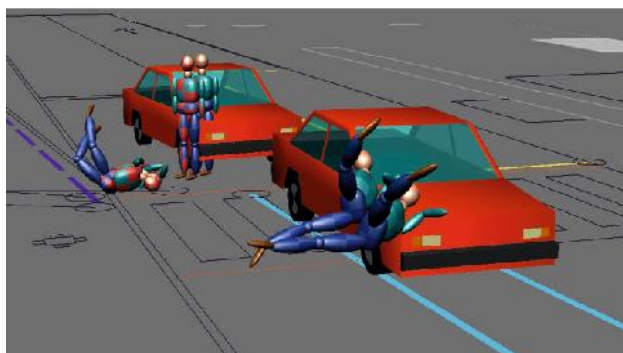
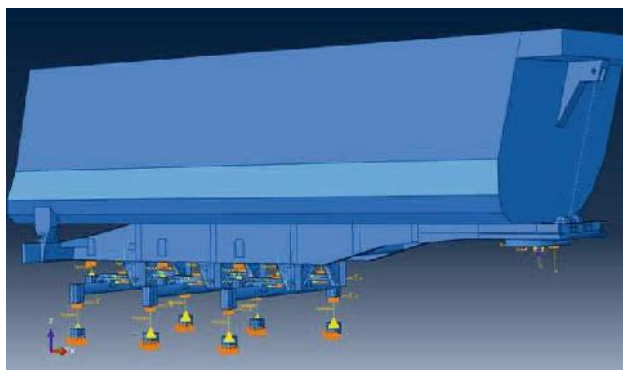
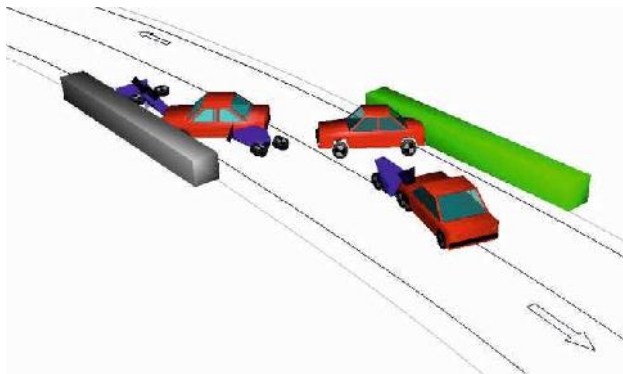
Le perizie tecniche nei diversi settori dell'ingegneria rappresentano un naturale completamento della gamma di servizi che P&P è in grado di offrire.

P&P si occupa di consulenze tecniche nei seguenti settori:

- Infortunistica stradale
- Infortuni sul lavoro
- Contenzioso civile
- Malfunzionamento macchine e impianti

La ricostruzione della dinamica di un sinistro sia in ambito lavorativo che stradale è un'attività complessa oltre che delicata, finalizzata all'accertamento della reale sequenza degli eventi e delle cause tecniche che li hanno determinati. P&P opera da anni nel settore dell'infortunistica stradale e della sicurezza sul lavoro con consolidata esperienza nell'ambito delle Consulenze Tecniche per il Tribunale e per la Procura, collaborando con Studi Legali e Compagnie di Assicurazione.

P&P utilizza droni e software dedicati per il rilievo di scene di incidenti stradali.



Ingegneria



Sicurezza ed igiene negli ambienti di lavoro

P&P dispone di specifiche competenze per rispondere alle diverse esigenze di imprese, aziende, enti pubblici e privati in relazione agli adempimenti previsti dalla Normativa vigente in tema di sicurezza e igiene negli ambienti di lavoro secondo il D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Si evidenziano i seguenti principali temi di intervento:

- Documenti di Valutazione dei rischi aziendali e di cantiere
- Valutazioni dei rischi specifici connessi all'esposizione dei lavoratori al rumore e alle vibrazioni, alle radiazioni ottiche artificiali (ROA), ai campi elettromagnetici (CEM), ad agenti chimici pericolosi aerodispersi – rischio chimico, ad atmosfere esplosive durante il lavoro, a stress lavoro – correlato
- Analisi della presenza di Radon con campionatori attivi e passivi
- Assunzione della qualifica di RSPP aziendale
- Piani di Sicurezza e Coordinamento, Piani Operativi di Sicurezza, Piani Sostitutivi di sicurezza, Piani di emergenza aziendali
- Certificazione Prevenzione Incendi

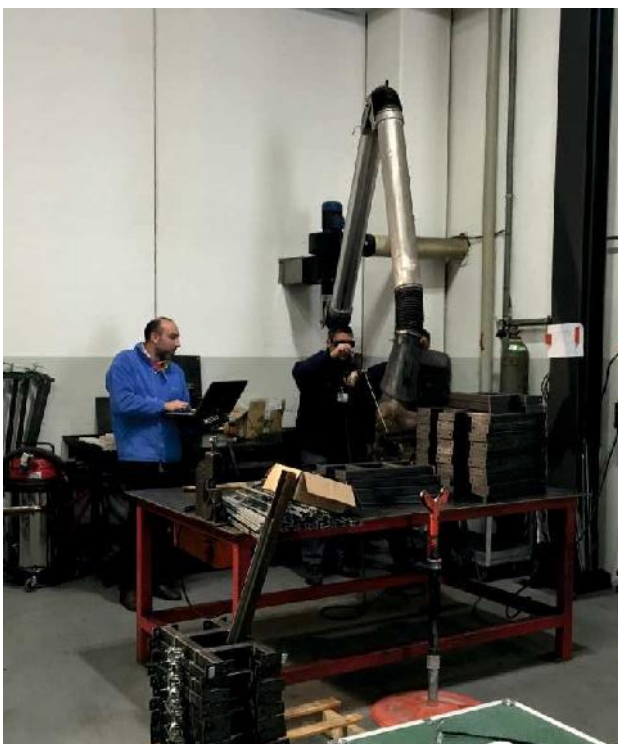
In collaborazione con il Laboratorio Ambientale vengono eseguiti campionamenti ed analisi per la mappatura dei rischi da agenti chimici pericolosi negli ambienti di lavoro (campionamenti personali ed ambientali) e campionamenti delle emissioni in atmosfera, oltre a verifiche sulla presenza di amianto.

Corsi di formazione

P&P organizza corsi di formazione nei molteplici settori di competenza, disponendo di un'aula e di spazi appositamente attrezzati.

P&P propone corsi nel settore della sicurezza sul lavoro, oltre a corsi afferenti gli specifici settori tecnici di competenza.

Sono sviluppati inoltre, in collaborazione con società specializzate ed accreditate, corsi per addetti alle emergenze antincendio, per addetti alle squadre di primo soccorso e per il corretto uso dei Videoterminali.





Villaggio Crespi d'Adda



Unicredit Pavilion (Milano)



Fondazione Prada (Milano)



Ponte di Calatrava (Reggio Emilia)



Torre Unicredit (Milano)



Torre Isozaki Allianz (Milano)



Scuola a San Giuliano di Puglia (Campobasso)



Nuova Metropolitana di Brescia

Laboratorio Prove Materiali

Art. 59 DPR 380/01



Il Laboratorio Prove Materiali di P&P LMC srl è Laboratorio Ufficiale ai sensi della Legge 1086/71 art. 20 e D.P.R. 380/01 art. 59.

Il Laboratorio Ufficiale è autorizzato dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ad eseguire prove su cubi di calcestruzzo e barre d'armatura per l'emissione dei Certificati Ufficiali validi per il collaudo delle strutture; con le nuove Norme Tecniche di cui al D.M. 17.01.2018, anche il prelievo dei campioni dalle strutture (carotaggi) e l'esecuzione delle prove a compressione, ai fini della valutazione degli edifici esistenti, devono essere effettuati a cura di un Laboratorio Ufficiale.

Il Laboratorio Prove Materiali esegue prove per la marcatura CE dei materiali da costruzione, secondo il regolamento CPR 305/11 ed in accordo con le relative norme armonizzate di prodotto.

Le attività del Laboratorio si rivolgono a:

- Imprese
- Produttori di materiali per l'edilizia
- Progettisti e Direzione Lavori
- Tecnici di Settore e Collaudatori
- Enti di Certificazione
- Consulenti Tecnici

a cui viene offerto un servizio integrale di supporto tecnico ed assistenza nei campi dell'ingegneria civile ed infrastrutturale, grazie all'esecuzione di un'ampia gamma di prove su materiali da costruzione sia in Laboratorio che sul campo.

L'elevato numero di prove condotte interessa principalmente calcestruzzi, armature, trefoli e fili, reti e tralicci elettrosaldati, acciai laminati, laterizi, elementi per murature, aggregati, conglomerati bituminosi, cementi e malte, additivi e acque di impasto, aggiunte (ceneri volanti, silica fume, ecc), pietre naturali, masselli di calcestruzzo per pavimentazioni, diagnostica dei beni culturali per quanto riguarda il settore civile.

Si eseguono indagini petrografiche con osservazione allo stereomicroscopio e al microscopio ottico polarizzatore, analisi termogravimetriche.

P&P offre inoltre un servizio di stagionatura dei provini di calcestruzzo mediante maturazione in camera umida o in vasche a temperatura ed umidità controllata.

Le attività del Laboratorio Prove Materiali:

Calcestruzzo fresco

Prelievo in cantiere di cubetti ai fini del controllo di accettazione (L. 1086/71)

Qualifica di miscele di calcestruzzo

Serie di prove sul calcestruzzo fresco

Serie di prove sul calcestruzzo autocompattante (scc)

Contenuto di acqua e determinazione del rapporto A/C



Laboratorio Prove Materiali

Art. 59 DPR 380/01



Calcestruzzo indurito

Prova di compressione su cubi (controllo di accettazione L. 1086/71)

Prove di compressione su carote prelevate in opera (controllo delle strutture esistenti, NTC 2018), previa preparazione delle superfici di prova

Resistenza a flessione

Resistenza a trazione indiretta (brasiliiana)

Massa volumica del calcestruzzo indurito

Profondità di penetrazione dell'acqua sotto pressione

Resistenza al gelo disgelo con sali disgelanti

Modulo elastico secante a compressione

Ritiro idraulico

Prelievo di carote di calcestruzzo su strutture esistenti ai sensi delle NTC 2018

Aggregati

Prove di caratterizzazione secondo il CPR 305/11

Materiali ferrosi e non ferrosi

Prove di trazione su materiali base o saldati

Prove di trazione a caldo

Prove di resilienza a temperatura ambiente o inferiore

Prove di piega

Prove di durezza



Laboratorio Prove Meccaniche

Il laboratorio svolge attività finalizzate al controllo e alla qualifica del prodotto industriale e di sistemi di imballaggio attraverso l'effettuazione di prove statiche, dinamiche (vibrazioni ed urti), sismiche e a fatica meccanica. Viene fornita consulenza sull'interpretazione delle norme applicabili e supporto per la definizione di eventuali elementi meccanici di interfaccia da realizzare.

Il laboratorio di prove meccaniche di P&P fornisce studi sulla qualità del prodotto ricercando tramite controlli non distruttivi presenza di eventuali difettologie eseguendo controlli di tipo UT-MT-PT-VT con operatori in possesso di certificazione di livello 2 secondo UNI EN ISO 9712.

Inoltre la società esegue attraverso proprio laboratorio (ministeriale autorizzato) prove meccaniche su materiali ferrosi e non ferrosi quali prove di trazione, prove di resilienza, prove di piega e prove di durezza.

Tutte le prove eseguite dal laboratorio vengo pianificate e studiate proponendo ai clienti le migliori tipologie di sensori quali accelerometri, estensimetri e sensori di spostamento in modo da riuscire a cogliere tutte le variabili del prodotto analizzato.

Controllo e qualifica del prodotto industriale

Il prodotto industriale comprende componenti elettromeccanici, componenti per infrastrutture ferroviarie, e componenti per le industrie aeronautica, aerospaziale, automobilistica, navale e militare. Per tali prodotti tipiche attività di prova riguardano prove di vibrazione finalizzate alla verifica funzionale in presenza di condizioni ambientali perturbanti (vibrazioni, sismi,...) e/o alla simulazione di interi periodi di esercizio.

I test possono essere condotti attraverso l'effettuazione di prove di vibrazione con eccitazione sinusoidale ("sine"), con eccitazione aleatoria ("random"), combinata ("sine" on "random", "random on "random") o di tipo sismico ("transient").



Prove su componenti aeronautici



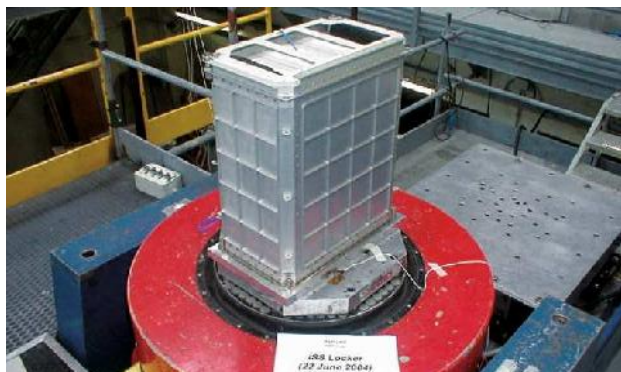
Prove per l'industria elettromeccanica



Laboratorio Prove Meccaniche



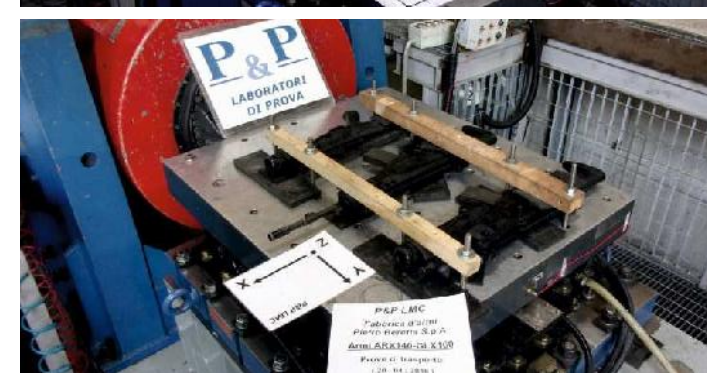
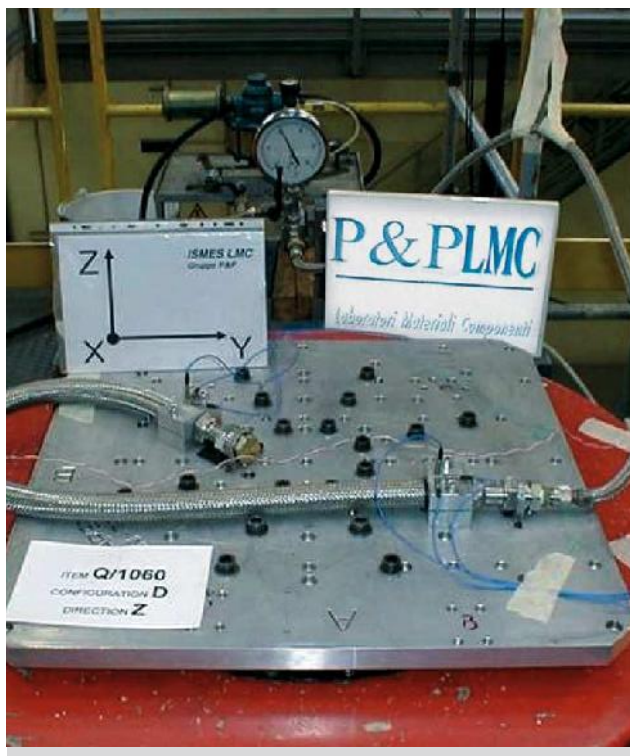
Prove su componenti aerospaziali



Prove su componenti automobilistici



Prove su componenti navali e militari



Laboratorio Prove Meccaniche

Prove su componenti per infrastrutture ferroviarie

Il laboratorio è qualificato da RINA e autorizzato da RFI per i componenti per infrastrutture ferroviarie. Si eseguono prove su piattaforme ferroviarie, su attacchi per rotaie, su traversine (statiche, dinamiche, di fatica e di resistenza elettrica), prove su rotaie, su materiali elastomerici e prove su componenti di bordo di materiale rotabile e su sistemi di segnalamento.



Laboratorio Prove Meccaniche



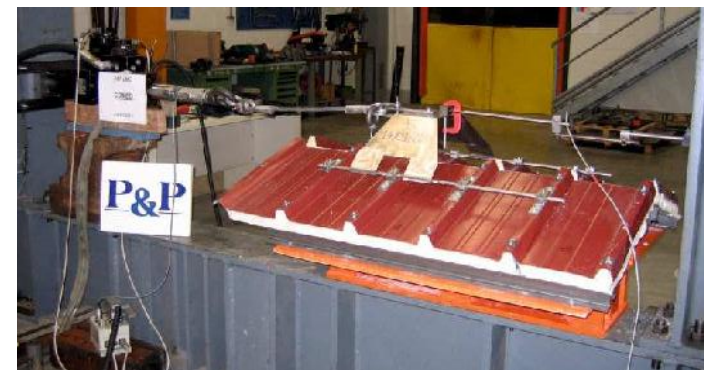
Prove su sistemi di imballaggio

I sistemi di imballaggio, che durante il ciclo di distribuzione possono risultare soggetti a importanti sollecitazioni meccaniche, quali impilamento nei magazzini, urti causati da caduta, vibrazioni e carichi impulsivi di trasporto, vengono sottoposti a prove di resistenza alle vibrazioni ed agli urti, prove di collaudo a compressione e trasporto. Vengono anche effettuate prove di resistenza a condizioni ambientali gravose per effetti climatici e/o chimici.

Prove su dispositivi di ancoraggio

UNI EN 795:2012, UNI 11578, UNI/CENTS 16415

La società ha predisposto uno specifico campo prove dove vengono effettuate prove per verificare l'adeguatezza di dispositivi di ancoraggio sia di tipo A che di tipo C (campata singola, multipla e con angolo) anche per applicazioni che ne prevedono l'impiego da parte di più utenti contemporaneamente.



Laboratorio Settore Ambientale



Il laboratorio chimico ambientale di P&P assiste il cliente nel conseguimento delle autorizzazioni e nel controllo dell'impatto ambientale della propria attività produttiva. Il laboratorio si dedica all'analisi di matrici ambientali ed all'analisi dei rifiuti per caratterizzazione, smaltimento, recupero o discarica ed è in grado di analizzare campioni di terreno, suolo e sottosuolo e di valutare inquinanti sia di tipo organico che inorganico.

In particolare effettua analisi di terre e rocce da scavo e la caratterizzazione di rifiuti dei materiali da demolizione per la verifica della conformità alla normativa vigente per queste analisi, i laboratori della P&P LMC srl hanno una convenzione con un tariffario agevolato con ANCE (Associazione Nazionale Costruttori Edili) Bergamo.

Il laboratorio P&P LMC srl effettua inoltre prove di laboratorio su aggregati riciclati per la valutazione delle caratteristiche prestazionali secondo gli allegati C1, C2, C3, C4 della circolare 5025 del 15.07.2005 e marcatura CE; anche per queste prove è in vigore un tariffario agevolato ANCE Bergamo.

Il laboratorio è inoltre attivo sul fronte dei prelievi e delle analisi connesse ad emissioni in atmosfera ed in particolare si occupa di:

- Pratiche per autorizzazioni alle emissioni in atmosfera
- Analisi dell'inquinamento atmosferico
- Prelievi ed analisi di emissioni da camini industriali
-

Il laboratorio effettua campionamenti ed analisi chimiche e microbiologiche di acque potabili, sotterranee, superficiali, di scarico e reflue, oltre ad attività quali:

- Controllo degli scarichi industriali e civili
- Pratiche autorizzative per lo scarico in fognatura
- Controllo delle acque da pozzo piezometrico per la verifica dell'inquinamento della falda

In sinergia con il settore ingegneria, il laboratorio tratta anche tematiche connesse alla salute e sicurezza negli ambiente di lavoro, con particolare riferimento ai rilievi ed analisi per la mappatura dei rischi da agenti chimici pericolosi aerodispersi.

La Società P&P LMC srl offre anche servizi di campionamento avvalendosi della professionalità di geologi qualificati iscritti all'albo, per predisporre piani di caratterizzazione del sottosuolo con la mappatura del terreno e redigere eventuali piani di bonifica.

Il laboratorio è dotato di microscopio elettronico a scansione (SEM) a pressione variabile con microanalisi EDS e metallizzatore per l'analisi dell'amianto in diverse matrici. Questo strumento è dotato di tensione di accelerazione fino a 20 kV come richiesto dal DM del 06.09.1994 per la determinazione dell'amianto.



Laboratorio Taratura Strumenti



Il Servizio di Taratura P&PLMC – Metrolab è laboratorio LAT N. 178, accreditato per il settore accelerazione.

P&P fornisce il servizio di taratura e certificazione di strumentazione di misura meccanica, elettromeccanica, elettronica, chimica, elettro - medicale.

Accuratezza nelle misure, tempi brevi di consegna e prezzi competitivi fanno di P&P il laboratorio di riferimento per le piccole, medie e grandi imprese.

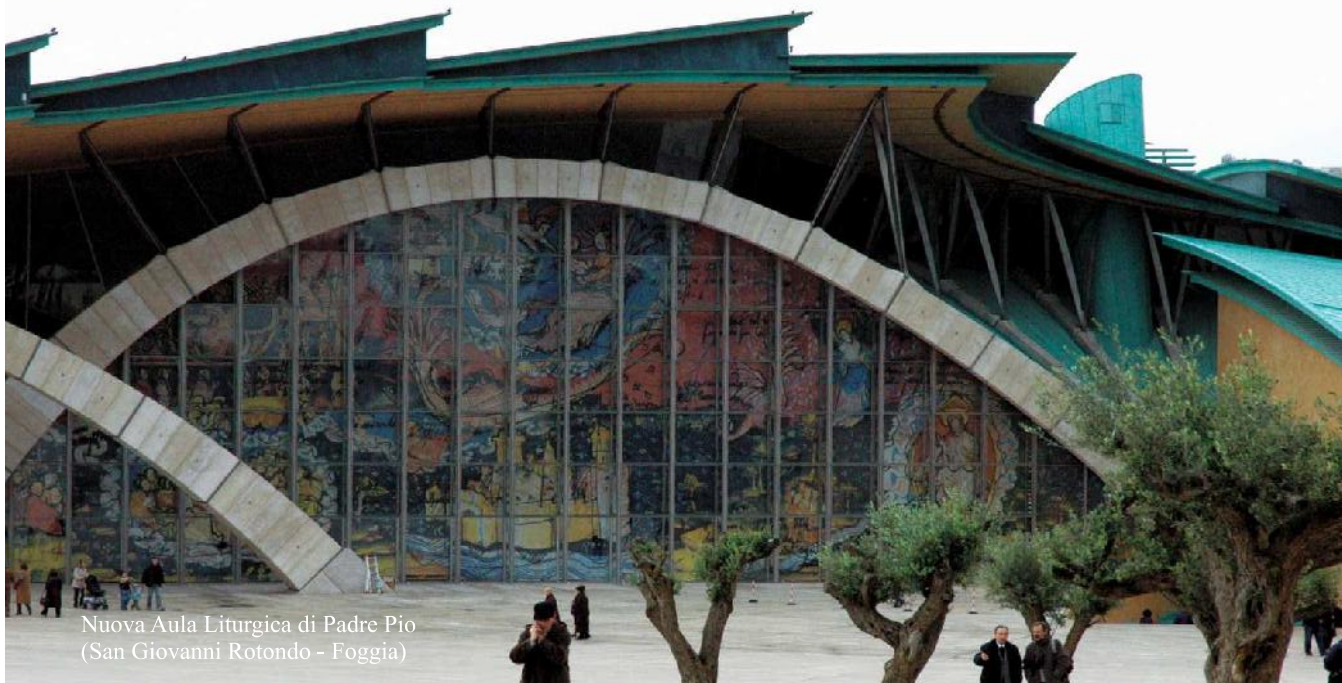
Il sistema di qualità del laboratorio è conforme alla norma ISO 9001 ed è accreditato da ACCREDIA per la taratura di catene accelerometriche (trasduttori a singola faccia, accelerometri con unità di condizionamento, misuratori di accelerazione, analizzatori di vibrazione mano – braccio e corpo intero) nel campo di frequenza da 0.5 a 10000 Hz con ampiezze da 0.5 a 200 m/s con incertezza di misura del 2 % fino a 5000 Hz e del 3 % oltre 5000 Hz.

Il laboratorio effettua attività di taratura di strumenti deputati alla misura di differenti grandezze fisiche.

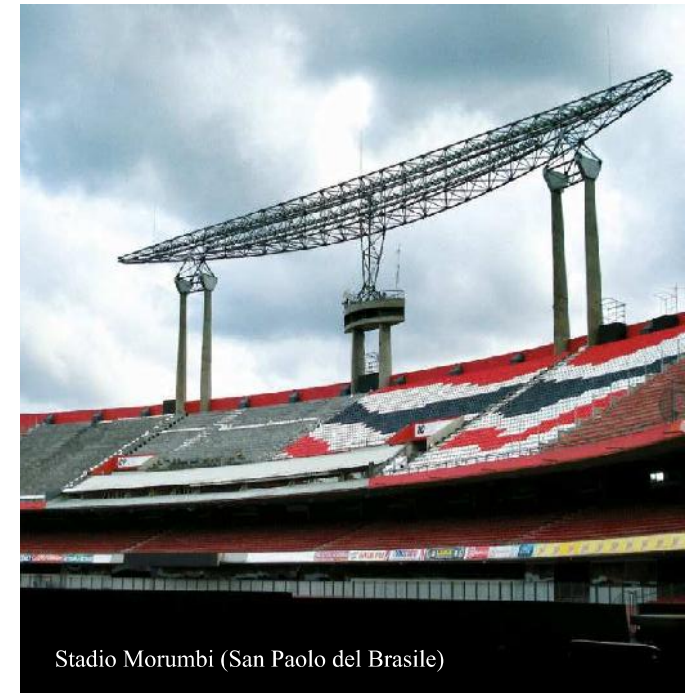
In particolare la vasta gamma di tarature comprende:

- Anemometria
- Angolo
- Coppia
- Dimensioni
- Forza (statica e dinamica)
- Grandezze elettriche (Tensione, Corrente, Frequenza, Resistenza, Capacità, Induttanza,...)
- Inclinazione
- Lunghezza
- Massa
- Ph
- Pressione
- Pressione Sonora
- Spostamenti
- Temperatura
- Tempo
- Umidità
- Velocità angolare
- Vibrazioni (Accelerazione, Velocità, Spostamento)
- Volume





Nuova Aula Liturgica di Padre Pio
(San Giovanni Rotondo - Foggia)



Stadio Morumbi (San Paolo del Brasile)



Grand Hotel (San Pellegrino - Bergamo)



Aereoporto Malpensa (Milano) - Particolare nodo strutturale



Stazione Roma Termini



P&P dista 3,3 Km dal casello di Seriate Autostrada A4

GRUPPO P&P
Via Pastrengo, 9
24068 Seriate (Bergamo) - Italia
Tel. +39 035 3235700
Fax +39 035 3235750

P&P
Consulting Engineers

info@pepconsultingengineers.it
www.pepconsultingengineers.it

P&P_{Lmc}

info@peplmc.it
www.peplmc.it

P&P_{Lmc}

Aut.Min. Legge 1086/71
Art.59 D.P.R. 380/01



Certificazione ISO 9001



LAT N° 178
Membro degli accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements



Qualifica n 05/2007

The background is an abstract composition of various shades of blue and white, creating a sense of depth and perspective. It features overlapping geometric shapes, lines, and planes that suggest a modern architectural interior, possibly a long hallway or a series of interconnected rooms. The overall effect is clean, minimalist, and futuristic.

P&P