IPC global
A Division of CONTROLS

www.controls-group.com

ATTREZZATURE PER PROVE STRADALI AVANZATE

Conglomerato bituminoso
Legante bituminoso

25+ Anni di leadership tecnica

Testando il Futuro

Per quasi 30 anni, IPC Global è stata la scelta dei ricercatori per le apparecchiature per prove avanzate per laboratorio stradale, leader nell'innovazione, nella progettazione, nella produzione e nella fornitura delle apparecchiature di prova dinamiche più avanzate al mondo per i materiali stradali.

Oggi, il riconoscimento dell'importanza di migliorare, estendere e mantenere reti stradali di alta qualità in tutto il mondo ha portato a un aumento della necessità di prove avanzate sui materiali stradali, e IPC Global continua a essere riconosciuto come leader globale.

ATTREZZATURE PER PROVE STRADALI AVANZATE

Conglomerato bituminoso

Legante bituminoso

CONTENUTI

25+ di leadership tecnica	02
Indice	04
Test sul conglomerato	06
Test sul legante	14

Test su conglomerato bituminoso

Le prove sul conglomerato bituminoso sono fondamentali per aumentare la durata di una pavimentazione, poiché conglomerati deboli possono provocare la formazione di ormaie e fessurazioni. Pertanto, gli ingegneri e gli specialisti delle pavimentazioni stradali devono essere in grado di misurare tutte le proprietà dei materiali per evitare cedimenti prematuri della pavimentazione che causano danni costosi e problemi di sicurezza del traffico.

IPC Global offre una gamma avanzata di apparecchiature automatiche per l'analisi del conglomerato bituminoso, in grado di eseguire facilmente test di controllo di qualità, nel pieno rispetto degli standard internazionali.

La gamma più completa del settore

Flessibile,preciso e affidabile

Dalle macchine automatiche per la preparazione dei provini alla nostra gamma avanzata di sistemi dinamici per prove su asfalto, composta da macchine di prova universali (UTM) servoidrauliche, servo-pneumatiche ed elettromeccaniche e da macchine di prova integrate, IPC Global rappresenta la scelta dei ricercatori per le attrezzature avanzate per prove su conglomerati bituminosi.

Tecnologia intelligente di servoattuazione elettromeccanica (EmS)

Il nostro nuovo approccio radicale consente l'accesso ai più comuni test di controllo di qualità e di ricerca sulle prestazioni dei conglomerati, che in precedenza erano disponibili solo per i laboratori di ricerca di alto livello.

La tecnologia EmS è ecologica, con un funzionamento che non richiede l'uso di pompe idrauliche. Offre un'eccellente affidabilità, test accurati, manutenzione ridotta ed è più economico rispetto alle soluzioni di test servo-idrauliche e servo- pneumatiche. Il design innovativo garantisce una manutenzione rapida e semplice.

EmS

Facile, veloce, versatile e a bassa manutenzione

- Rispettoso dell' ambiente
- Funzionamento silenzioso e pulito senza pompe idrauliche ingombranti e rumori associati
- Non è necessario utilizzare aria compressa o alimentazione idraulica
- Solo manutenzioni semplici che richiedono cicli di lubrificazione della macchina ogni 500 ore
- Valore ineguagliabile

Analisi della composizione dei conglomerati bituminosi

La determinazione del contenuto del bitume e del legante nell'asfalto è un parametro critico per controllo di qualità, progettazione e ricerca.

I nostri sistemi di prova includono estrattori di solvente a caldo e a freddo ed estrattori completamente automatici come i sistemi estrattivi a ciclo chiuso PAVELAB50 Pro e il forno BITUMAX Pro. I Sistemi di estrazione automatica del legante sono la soluzione più efficace per determinare il contenuto dello stesso legante,grazie alla loro velocità nel separare il legante.

I leganti possono essere estratti automaticamente sia con il metodo dell'ignizione, sia con solvente, tradizionale o a ciclo chiuso, con PAVELAB50 Pro, il nostro prodotto principale per la separazione e l'estrazione del bitume con metodo di estrazione a ciclo chiuso.

PAVELAB50 PRO

Sistema analizzatore di asfalto automatico a ciclo chiuso

PAVELAB50 Pro utilizza l'innovativo metodo di estrazione dell'asfalto a ciclo chiuso per determinare la quantità di bitume presente nel conglomerato bituminoso ai fini della verifica delle specifiche, del controllo di qualità, e della ricerca.

Questo metodo non solo migliora l'affidabilità del risultato di contenuto di legante , ma risolve anche il problema critico della sicurezza e dell'ambiente che i laboratori devono affrontare.almost 100% of the used solvent, with obvious economic and environmental advantages. Completamente sigillato, questo sistema elimina le emissioni di vapori di solvente nel laboratorio e permette di riciclare quasi il 100% del solvente usato, con evidenti vantaggi economici e ambientali.

Compattazione giratoria e macchina ormaiola

La compattazione giratoria è il metodo di riferimento per valutare la compattabilità e le proprietà volumetriche di un conglomerato, per la progettazione di miscele volumetriche e per la compattazione di provini cilindrici.

I provini compattati possono poi essere utilizzati nelle macchine ormaiole, per la determinazione delle proprietà di creep/deformazione permanente, applicando un carico ripetuto con temperatura controllata in aria o in acqua.

IPC Global produce compattatori giratori dotati di un telaio in acciaio ad alta rigidezza che garantisce un eccellente controllo dell'angolo giratorio. Il modello Gyrocomp EmS è adatto per il controllo di qualità, mentre i modelli Galileo e Galileo Research, completamente elettromeccanici, sono la soluzione ottimale per i tecnici della ricerca che richiedono la configurazione automatica dei parametri di prova.

BITUMAX PRO

Bitumax Pro Analizzatore contenuto di legante con il metodo dell'ignizione

Bitumax Pro consente di rimuovere il legante da un conglomerato bituminoso con il metodo dell'ignizione. È costituito da un forno speciale che brucia il legante a una temperatura compresa tra 480°C e 540°C, abbinato a un sistema di pesatura continua per monitorare la perdita di peso del campione di asfalto e determinare automaticamente, al termine della prova, il contenuto e la percentuale di legante. La camera di postcombustione ausiliaria a controllo indipendente riduce significativamente le emissioni del forno per eseguire la maggior parte delle prove di controllo di qualità e di ricerca, rendendolo la soluzione perfetta per i laboratori fissi e mobili.

Sistemi di prova dinamici per conglomerati bituminosi

La nostra gamma di UTM servo-idraulici e servo-pneumatici, gli AMPT e i sistemi di prova modulari elettromeccanici coprono tutti i metodi di prova prestazionali statiche e dinamiche, comprese le prove di rigidità/modulo dinamico, di fessurazione a fatica, di fessurazione termica e di deformazione permanente, coprendo tutte le applicazioni richieste dai laboratori più esigenti.

Sviluppata in oltre 25 anni di continua innovazione, la gamma di sistemi dinamici di IPC Global offre soluzioni in grado di soddisfare tutte le esigenze dei clienti, dai principali laboratori di ricerca a quelli di controllo di qualità.

ASPHALTQUBE | ASPHALTQUBE PRO

Innovazione nelle prove su conglomerati bituminosi

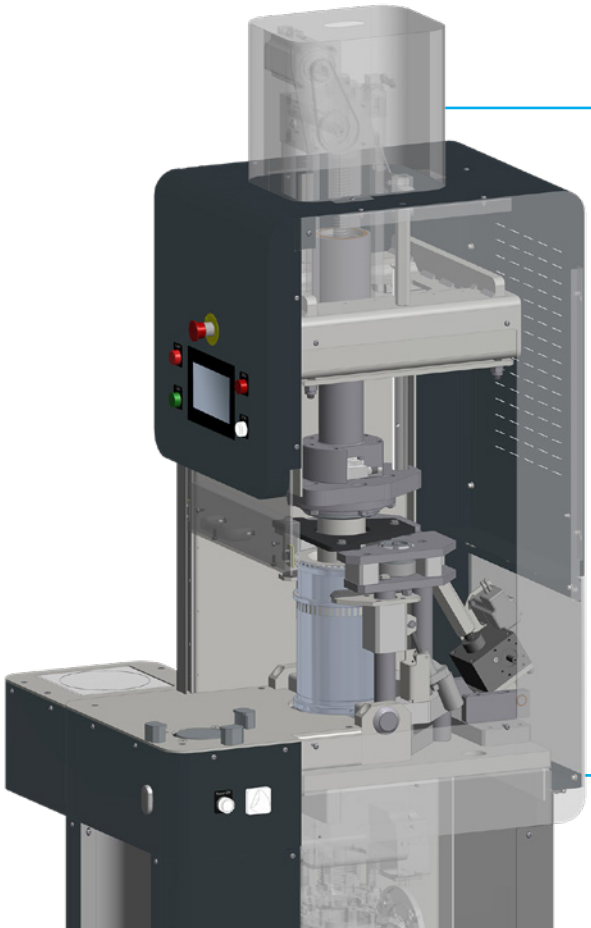
AsphaltQube e AsphaltQube Pro sono i nuovi sistemi di prova modulari a servoattuazione elettromeccanica (EmS) per conglomerati bituminosi di IPC Global.

Indipendenti e compatti, entrambi i modelli sono dotati di una serie di nuove tecnologie, tra cui l'innovativo attuatore EmS che può erogare una forza fino a 15kN (AsphaltQube) e 30Kn (AsphaltQube PRO) senza bisogno di una pompaidraulica.

L'ingombro ridotto degli AsphaltQube, unito alla capacità di eseguire la maggior parte delle prove di controllo di qualità e di ricerca, li rende la soluzione perfetta per i laboratori fissi e mobili.

Preparazione dei campioni di conglomerato bituminoso

La gamma di compattatori per asfalto di IPC Global è all'avanguardia nella preparazione dei campioni di asfalto e nella valutazione delle miscele. Dal PReSBOX®, in grado di produrre rapidamente prismi di asfalto di altissima qualità con il minimo coinvolgimento dell'operatore, compattatori a rullo automatici ed elettromeccanici che producono lastre compattate per le prove di ormaiamento e di fatica, IPC Global copre tutte le esigenze di compattazione.



GALILEO | GALILEO RESEARCH

Una vera e propria Rivoluzione nel mondo della Compattazione Giratoria

I compattatori giratori Galileo rappresentano i modelli più evoluti attualmente disponibili sul mercato mondiale. La versione Research viene fornita completa di un sistema di misurazione del taglio, di un software per PC per l'analisi dei dati e di un estrusore motorizzato integrato. Entrambi i modelli sono inoltre dotati di un estrusore motorizzato.

In summary, Galileo and Galileo Research are resilient testing systems that incorporates the use of the Electromechanical Servo-actuation mechanism, a Smart Control Panel and unique Orbital system.

Stabilità Marshall, Balanced Mix Design (BMD) e trazione indiretta

Le prove di compattazione e rottura Marshall sono ancora le più comuni per la valutazione empirica dei conglomerati bituminosi.

IPC Global offre compattatori Marshall manuali e automatici, macchine di prova Marshall manuali, digitali o automatiche, con velocità fissa e regolabile, nonché un'ampia gamma di comprimitori e accessori.

I nostri tester automatici compatti e universali forniscono una soluzione flessibile per i laboratori di prova stradali, in quanto coprono un'ampia gamma di test tradizionali tra cui CBR, SCB, Unconfined e Quick Triaxial, inoltre possono anche eseguire i test Balanced Mix Design di ultima generazione come SCB e IDEALE-CT.

La capacità di carico è di 50kN o 100kN. Le macchine possono essere dotate con sistemi di misura analogici o di un sistema di acquisizione digitale, o di un sistema di controllo automatico. È disponibile anche il controllo della velocità di carico.

BALANCEDLOADER EmS

BalancedLoader è l'ultima novità della gamma di tester automatici universali IPC Global.

La macchina è in grado di eseguire automaticamente la maggior parte dei test inclusi nelle procedure di Balanced Mix Design, da IDEAL-CT, IDEAL-RT, resistenza alla trazione indiretta al test di flessione semicircolare e molti altri.

Prove di qualità sulla pavimentazione stradale

Le apparecchiature per il controllo della qualità stradale sono progettate per analizzare le proprietà superficiali delle pavimentazioni, tra cui la permeabilità in situ dell'asfalto drenante, l'uniformità, l'attrito e la macrotessitura dello strato di usura. Questa gamma comprende anche macchine di prova che analizzano le proprietà meccaniche dei trattamenti superficiali della pavimentazione, come lo Slurry Seal.

Un aspetto importante coperto dalla gamma di macchine di prova che valutano le proprietà superficiali in situ delle pavimentazioni, comprende la misurazione delle irregolarità e delle ormaie nelle pavimentazioni stradali, la deflessione delle pavimentazioni flessibili sotto i carichi delle ruote in movimento e la profondità della macrotessitura superficiale utilizzando l'apparecchiatura di "sand patch".

Il pendolo per la misura di resistenza allo slittamento viene utilizzato per misurare le proprietà di attrito della superficie.L'apparecchiatura, originariamente sviluppata presso il Transport and Research Laboratory (TRL) nel Regno Unito, può ora essere utilizzata su pavimentazioni esistenti o su campioni CLA preparati in laboratorio. Durante il funzionamento, il pendolo viene sollevato e poi lasciato oscillare liberamente in modo che il bordo del cursore di gomma scivoli sulla superficie della strada o del campione.

Prove su legante bituminoso

Abbiamo applicato la nostra esperienza nei test avanzati sui conglomerati bituminosi ai bitumi, sviluppando una gamma completa di apparecchiature per test dinamici e statici.

Tutti i nostri sistemi di prova sono completamente automatizzati ed eseguono test che vanno dall'invecchiamento del legante alla lavorabilità, dalla classificazione della penetrazione alla definizione del "Performance Grading (PG)" e altro ancora.

Le nostre macchine e attrezzature all'avanguardia godono della fiducia di dipartimenti autostradali, laboratori nazionali, università, produttori di asfalto, compagnie petrolifere, imprese di pavimentazione e ingegneri consulenti in tutto il mondo.

Prove prestazionali su legante

I materiali bituminosi, un sottoprodotto del processo di distillazione del petrolio, sono destinati a rimanere un materiale costitutivo della pavimentazione stradale anche in futuro, essendo in grado di resistere alle sollecitazioni di flessione e compressione causate dal traffico.

A causa delle condizioni di traffico sempre più intense, oggi c'è una forte richiesta di prestazioni più elevate da parte dell'asfalto. IPC Global offre un'ampia gamma di apparecchiature per prove prestazionali su leganti conformi agli standard internazionali, in grado di soddisfare tutte le vostre esigenze.

Prove empiriche su legante

Esistono numerosi test per valutare la resistenza, la consistenza, la viscosità, la sensibilità alla temperatura e la sicurezza del legante bituminoso.

Offriamo un'ampia gamma di sistemi di prova, tra cui il nostro penetrometro avanzato e completamente automatico (Pivot) e la nostra apparecchiatura "Automatic Ring and Ball" che determina automaticamente il punto di rammollimento dei leganti bituminosi.

Sono disponibili altre apparecchiature di prova come viscosimetri, apparecchi Fraass per il punto di rottura, bagni ad aria, campionatori e molti altri.

CONTROLS

Italia (SEDE)
t +39 02 92184 1
f +39 02 92103 333
e sales@controls-group.com
www.controls-group.com

Francia
info-fr@controls-group.com

Regno Unito
info-uk@controls-group.com

Polonia
info-pl@controls-group.com

USA
info-usa@controls-group.com

In linea con il suo programma continuo di ricerca e sviluppo dei prodotti, CONTROLS S.p.A.
si riserva il diritto di modificare le specifiche delle apparecchiature in qualsiasi momento.