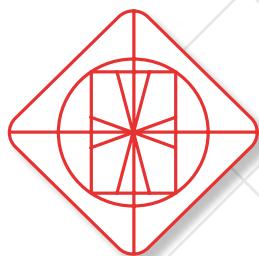




**Accessori per
la collimazione
e topografia**



www.pizzi-instruments.it

Strumenti e Sistemi di Monitoraggio Geotecnico e Strutturale

Accessori per la collimazione e topografia



Descrizione

La collimazione è uno dei metodi più accurati e di più semplice esecuzione per la misura dei movimenti di uno o più punti nel piano orizzontale come, per esempio, dei movimenti monte valle al coronamento di una diga, di un ponte o di qualsiasi altra struttura per la quale siano previsti piccoli movimenti ed alte risoluzioni e precisioni. Già abbiamo detto dello strumento necessario, il collimatore, e delle mire di misura. Molti sono gli accessori che sono disponibili per la applicazione della collimazione anche in situazioni non semplici o comunque lineari dove gli allineamenti sono di semplice realizzazione. Sono disponibili vari dispositivi di raccordo fra le basi per il collimatore e le basi mire tali da consentire diverse variazioni nella realizzazione del sistema. Sono disponibili dispositivi di raccordo fra la base mira e accessori per la triangolazione e livellazione onde consentire, su uno stesso punto, di operare sia con la collimazione che con misure topografiche, non ultima la applicazione di proismi e/o GPS.

Qui di seguito proponiamo una carrellata fra i principali accessori oggi disponibili ricordando comunque che questi sono, come il collimatore e le mire, realizzati completamente nella nostra azienda e quindi modificabili ed adattabili a qualsiasi esigenza specifica dovesse sorgere nella applicazione del sistema.

Applicazioni

La collimazione permette di rilevare gli spostamenti di uno o più punti della diga, o di altre grandi strutture, rispetto a due punti lontani supposti fissi, generalmente posti sulle spalle diga, o comunque in punti esterni alla struttura. Questo sistema viene prevalentemente utilizzato per il controllo di dighe, siano queste in c.s. che in materiali sciolti; può comunque trovare applicazione anche per il controllo di:

- Ponti
- Paratie
- Tunnel
- Rilevati
- Viadotti
- Miniere
- Altro

Caratteristiche e benefici

- Elevata risoluzione del sistema ottico
- Elevata precisione nella misura
- Robustezza e stabilità
- Semplicità di utilizzo
- Rapidità nell'esecuzione delle misure

Principio di misura

Ricordiamo l'utilizzo di questo sistema che è semplicissimo; il collimatore permette di effettuare la misura dello spostamento relativo di più punti disposti lungo un allineamento ottico fisso ed invariabile nel tempo; allineamento che viene realizzato dal collimatore e da una mira fissa di riferimento.

Il collimatore viene installato in un punto detto punto stazione, generalmente in spalla diga al coronamento, comunque tale da non essere interessato dagli eventuali movimenti del corpo diga. I punti da controllare sul corpo diga vengono materializzati da basi per mira mobile, su cui verrà poi applicata la mira in fase di misura; la mira fissa di riferimento si trova, rispetto ai punti da controllare, dalla parte opposta del collimatore ovvero sull'altra spalla diga.

La misura consiste nel misurare le variazioni di posizione dei punti da controllare rispetto a tale allineamento.

La entità del movimento sarà pari allo spostamento necessario alla mira per tornare sull'allineamento di partenza.

Quando il punto in cui si vogliono mettere in evidenza gli spostamenti non si trova alla stessa quota del punto stazione e del punto mira fissa, ovvero dell'allineamento di riferimento, si passerà all'osservazione della mira mobile facendo ruotare il cannocchiale attorno al proprio asse orizzontale. L'asse di collimazione descriverà un piano verticale, consentendo così di intercettare la mira mobile e quindi gli spostamenti della struttura rispetto a tale piano.

Lo strumento appoggia con tre piedini a sfera, di cui due a vite calante, su una base fissa, murata, posizionata esternamente alla struttura su apposito pilastrino.

I movimenti micrometrici sono studiati in modo da rendere agevole il puntamento anche a grandi distanze.

Le elevate caratteristiche del sistema ottico e la robustezza dello strumento, assicurano puntamenti molto precisi.

L'obiettivo ha una risoluzione di 1,5".

Il sistema di puntamento, in base a cui l'operatore centra il filo del micrometro fra gli spicchi della mira, aumenta il potere risolutivo portandolo a 0,32".

Come sopra esposto lo strumento si appoggia, con i tre piedini a sfera, sulle pasticche d'appoggio della base. Tali pasticche, costruite in acciaio inossidabile, temperato e rettificato, richiamano lo strumento con grande esattezza sempre nel medesimo punto stazione; il collimatore può quindi essere rimosso dopo ogni serie di osservazioni.

La base viene murata nel punto stazione ed è protetta da un coperchio stagno.

Caratteristiche tecniche

Collimatore

Diametro obiettivo	80 mm
Ingrandimento	60x
Rotazione zenithale	±35°
Rotazione azimutale	360°
Peso strumento con livella	21 Kg
Custodia	Valigia a tenuta stagna in polipropilene copolimero
Dimensioni custodia	670 x 510 x h 370
Peso con custodia	32 Kg

Accessori e parti di ricambio

Per realizzare un sistema di collimazione, oltre al collimatore, sono necessari alcuni accessori quali:



Base di appoggio per collimatore

Base da murare, per il posizionamento del collimatore in maniera univoca.



Base di appoggio per mira fissa removibile e per mira mobile

Base da murare per il posizionamento della mira fissa e di quella mobile in maniera univoca.

Accessori e parti di ricambio**Mira fissa removibile**

Per la realizzazione dell'allineamento con il collimatore, removibile, da posizionare su base mira.

**Mira fissa a parete**

Per la realizzazione dell'asse ottico di allineamento con il collimatore, da fissare a parete

**Mira mobile ad uno o a due movimenti**

Per la misura dello scostamento dall'asse o dal piano ottico di riferimento.

Campo x=95mm; Campo y=60mm

Per applicazioni speciali



Dispositivo di raccordo fra base collimatore e mira

Per la applicazione della mira fissa removibile sulla base collimatore; operazione suggerita per lunghe distanze di collimazione, quando si voglia eseguire l'allineamento da ambedue le postazioni fisse. Disponibile anche con altezza di 70 cm o 100 cm.



Raccordo girevole fra base mira e mira

Per la rotazione di 180° dello schermo della mira; da utilizzare quando si prevede il controllo da ambedue le postazioni fisse.



Dispositivo di raccordo girevole fra base collimatore e mira

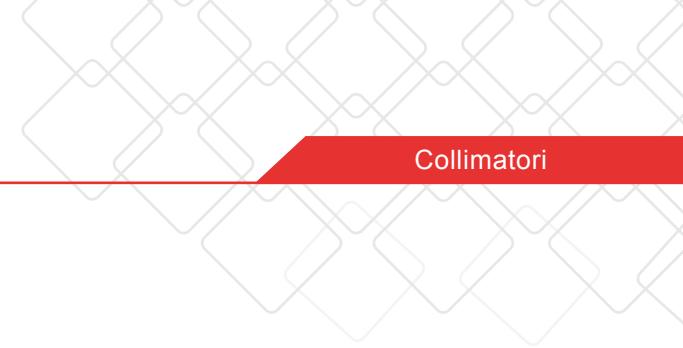
Da applicare sulle basi per mire quando la stessa mira è soggetta al controllo da due allineamenti non allineati.

Dispositivo di raccordo fra base mira e mira, H = 700 mm, scorrevole, per alzare la mira rispetto alla base di appoggio di una altezza regolabile da 50 cm a 70 cm, per passi di 5 cm (altre altezze e passi a richiesta).

Dispositivo di raccordo rigido fra base mira e mira, H = 50 cm oppure 100 cm Per alzare la mira rispetto alla base di appoggio (altre altezze a richiesta)

Dispositivo di raccordo scorrevole fra elemento di uscita della colonna assestimetrica USBR e mira collimazione. Per il raccordo fra la colonna assestimetrica USBR e mira di collimazione, con regolazione della altezza per passi di 5 cm; totale altezza max. 700 mm (altre altezze e passi a richiesta).

Dispositivo di raccordo rigido fra elemento di uscita della colonna assestimetrica USBR e mira collimazione. Per il raccordo fra la colonna assestimetrica USBR e mira di collimazione, totale altezza max. 700 mm (altre altezze a richiesta).

**Per misure topografiche****Dispositivo di raccordo fra base collimatore e teodolite , caposaldo di livellazione, prisma e segnale ad asta**

Per la applicazione sulla base per collimatore dei dispositivi di riscontro per controllo topografici.

**Dispositivo di raccordo fra base mira e teodolite, caposaldo di livellazione, prisma e segnale ad asta**

Per la applicazione sulla base mira dei dispositivi di riscontro per controlli topografici.

**Base fissa per teodolite da murare, completa di vitone di fissaggio strumento e coperchio**

Per la applicazione del teodolite in posizione fissa, removibile.

Sono inoltre disponibili:

Caposaldo di livellazione fisso e mobile;

Segnale ad asta cilindrica removibile.

Prismi

Prisma "piccolo", con 4 Sezioni, palo AL con custodia



Prisma grande dimensione, 360° con contenitore



Prisma con supporto a "L", D=25,40mm

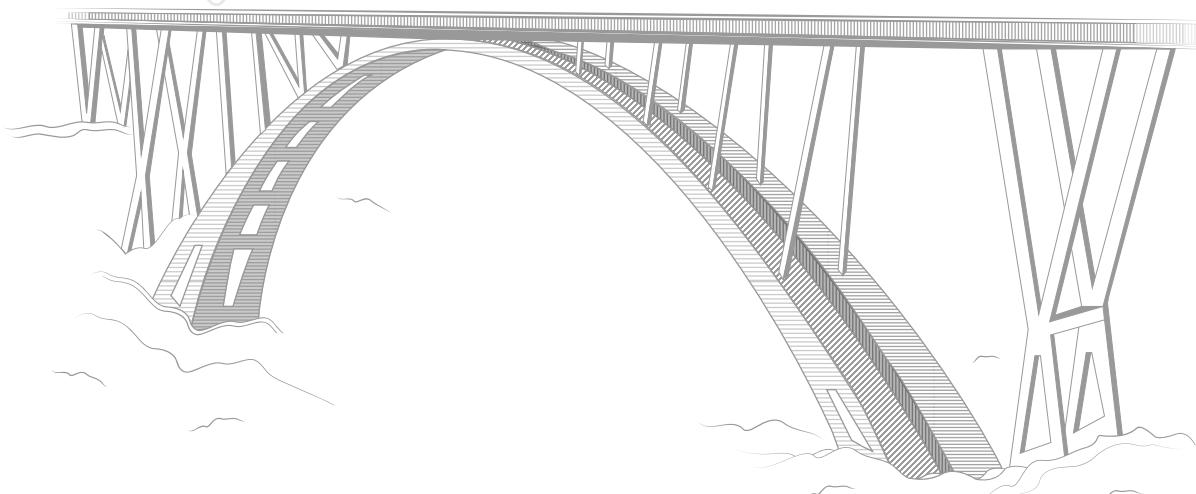


Prisma Cats Eye, D= 7,80mm, AL

L'Azienda

Da oltre 40 anni produciamo strumenti di precisione e monitoraggio di grandi strutture venduti in tutto il mondo.

Accuratezza nella progettazione, efficienza nella realizzazione, affidabilità nella gestione; queste le prerogative che ogni grande opera deve avere e che i Sistemi di Monitoraggio Strutturale devono garantire.



Assistenza tecnica e personalizzazione

Se hai domande o richieste sugli strumenti pizzi instruments o se hai esigenze particolari che richiedono soluzioni diverse dallo standard, contattaci. Il nostro team ti fornirà tutte le informazioni necessarie e sarà lieto di collaborare con te per studiare, sviluppare e personalizzare strumenti e soluzioni adatte alle tue specifiche esigenze.

Tutti i dati presenti nelle schede potrebbero variare senza alcun preavviso.

Si prega di controllare accuratamente la release e per maggiori dettagli contattare Pizzi Instruments.