

calde o di massimo affollamento di pattinatori si richiede allo stesso scopo il funzionamento contemporaneo di due compressori.

Per le suindicate esigenze è inoltre sufficiente il solo gruppo maggiore *b*) di condensatore/evaporatore ed il funzionamento contemporaneo di due gruppi di elettropompe *c*).

Il condizionamento invernale a pompa di calore richiede invece il funzionamento (in serie ai due precedenti) del terzo elettrocompressore e del secondo gruppo condensatore/evaporatore.

D'estate: per la messa in ghiaccio della pista nelle condizioni su specificate e nel tempo massimo di 4 ÷ 6 giorni occorre il funzionamento contemporaneo di tutti i tre elettrocompressori. Per mantenere in ghiaccio la pista ed effettuare il condizionamento estivo occorrono normalmente due elettrocompressori, e solo nelle ore particolarmente calde può essere necessario anche il funzionamento contemporaneo del terzo elettrocompressore.

Per il solo condizionamento si richiede inoltre l'esercizio di una terza elettropompa e del secondo gruppo condensatore/evaporatore.

Da quanto suesposto, risulta che non è stato realizzato in centrale alcun specifico « accumulo » di Frigorie: una tale soluzione è stata scartata perchè sotto più aspetti valutata tecnicamente ed economicamente inferiore alla soluzione adottata di piena potenza istantanea, anche in considerazione del volano di Frigorie che le caratteristiche costruttive della pista (vedi punto 8) hanno permesso di

accumulare direttamente ed economicamente nella stessa pista ghiacciata.

13) Tutte le apparecchiature della centrale sono modernamente concepite e costruite, e dotate dei più razionali ed efficaci dispositivi di parzializzazione, regolazione automatica, governo e sicurezza.

14) Il circuito, in centrale, della salamoia ed il complesso degli impianti specifici per il condizionamento estivo ed invernale sono stati per ora, come già detto, solo previsti nella loro impostazione progettuale, e pertanto i corrispondenti particolari costruttivi e funzionali non sono descritti nella presente relazione che vuole essere presentazione di risultati già conseguiti e non di previsioni allo stadio di progetto.

A complemento e con riferimento a tutto quanto sopra esposto possiamo anche informare che i dati di esercizio sino ad oggi (dal 29 novembre al 27 dicembre 1951) sperimentalmente rilevati hanno dimostrato la completa realizzazione delle più favorevoli previsioni di costo d'esercizio effettuate in sede di progetto.

Ci riserviamo però di riprendere in esame definitivo i consuntivi che risulteranno al termine del primo anno di esercizio, in base ai quali ci impegnamo sin d'ora a dare su questa stessa Rivista un più completo quadro delle caratteristiche tecniche di funzionamento degli impianti in oggetto.

Aurelio Vaccaneo

I N F O R M A Z I O N I

Il 1° Congresso internazionale del cemento armato precompresso

In occasione della celebrazione del 75° anniversario della « Association des Ingénieurs sortis des Ecoles spéciales de Gand (A.I.G.) » si è svolto a Gand dal 1° al 13 settembre scorso il 1° Congresso Internazionale del cemento armato precompresso, con la partecipazione ufficiale di 22 Nazioni ed oltre 400 congressisti.

L'Italia era rappresentata da una delegazione composta di professori del Politecnico di Torino e Milano, funzionari del Ministero dei LL.PP., inviati del Consiglio Nazionale delle Ricerche, rappresentanti dell'industria cementiera ed edilizia.

I lavori del Congresso distinti in due sezioni: 1) *Applicazioni* - 2) *Teoria e Prove*, si sono svolti sotto la presidenza di delegati esteri (Bakker, Guyon, Dardanelli, Prempain, Godding, Christiansen, Torroja, Ros junior, Harris, New, Feld, Baar), con la discussione delle 60 comunicazioni presentate tra cui le seguenti italiane:

Prof. F. LEVI — Réactions hyperstatiques différées dans les solides viscoélastiques.

— Observations sur l'application du

calcul des probabilités au dimensionnement du béton précontraint.

Prof. G. DARDANELLI — Sur la mise en compte du fluage dans les constructions hyperstatiques précontraintes.

Ing. G. RINALDI — Essais à fissuration et rupture sur un poutre isostatique en béton précontraint de 50 m. de portée.

Ad integrazione dei lavori del congresso sono state effettuate:

— visite a cantieri ed opere in cemento armato precompresso e ad officine per la produzione di elementi prefabbricati;

— prove su strutture al vero presso il Laboratorio del Cemento armato dell'Università di Gand eseguite dal professor Magnel;

— proiezioni cinematografiche illustranti le più recenti ed ardite opere in cemento precompresso e relative modalità di esecuzione coi vari sistemi di precompressione.

Il Congresso si è concluso con una conferenza del presidente Freyssinet, sulla « *Importanza e difficoltà della meccanica dei calcestruzzi* », e con la successiva emissione di un voto per favo-

rare l'ulteriore progresso della nuova tecnica, che del resto è ormai in pieno sviluppo come lo dimostrano le ormai vastissime favorevoli affermazioni sulle strutture tradizionali.

Risultando dai lavori del Congresso che ogni ulteriore sviluppo della tecnica della precompressione è strettamente connessa alla più profonda conoscenza del comportamento fisico del calcestruzzo, è stato rivolto l'invito ai Laboratori sperimentali, dei paesi partecipanti, di intensificare i lavori di ricerca relativi al comportamento suddetto mediante lo studio delle deformazioni plastiche, elastiche, viscosi, degli effetti delle sollecitazioni alternate, della temperatura e dello stato igrometrico ambiente. Al presidente Freyssinet è stato affidato l'incarico del coordinamento dei programmi di ricerca e raccolta dei risultati.

Nello stesso voto si è consigliata una non eccessiva rigidità di regolamentazione, prevedendo la possibilità di deroghe giustificate da ulteriori sviluppi delle ricerche sperimentali e teoriche. È stata infine messa in evidenza la necessità di una unificazione di simboli ed espressioni allo scopo di facilitare la comprensione degli studi che verranno pubblicati.

L'Association Scientifique de la Précontraint è stata incaricata di costituire una Federazione Internazionale delle varie Associazioni Nazionali, e di organizzare una riunione di studio per il prossimo anno.

Giorgio Dardanelli