

Laboratori Nazionali di Frascati

LNF-54/20 (30. 4. 54)

C. Canarutto e G. Salvini: RELAZIONE SULLA VISITA FATTA ALLA
DIREZIONE DELLA ANSALDO SAN GIORGIO IL 23. 4. 54

17-33

RELAZIONE SULLA VISITA FATTA ALLA DIREZIONE DELLA SOCIETA'
ANSALDO SAN GIORGIO DAL PROF. SALVINI E DALL'ING. CANARUTTO
IL 29 APRILE 1954

Generalità.-

Hanno partecipato ai colloqui: L'ing. Carlevaro, l'Ing. Lotti ed il sig. Bruzzo (quale consulente tecnico) per l'Ansaldo San Giorgio; il Prof. Salvini e l'Ing. Canarutto per la Sezione Acceleratore dell'INFN.

Oggetto del colloquio era la richiesta da parte nostra di un preventivo per la costruzione del magnete (comprensivo anche del materiale per le parti in ferro e rame dello stesso e del suo sostegno) per i due progetti indicati rispettivamente come Tiburtino 2 e BOB.

L'ing. Carlevaro - per conto della Direzione dell'Ansaldo San Giorgio - si è impegnato a fornirci i preventivi richiesti rispettivamente il Tiburtino 2 per il 10 Maggio ed il BOB per il 15 Maggio. E' stata rimandata a data posteriore la discussione e la richiesta di preventivo per il sistema di eccitazione.

Impressione generale è che la ditta sia particolarmente interessata alla costruzione della Macchina. La ditta appare inoltre in fase di rimodernamento di impianti; in particolare sono di recentissimo acquisto una pialla, un tornio a giostra (ancora in fase di montaggio) con diametro di tornitura di 8 metri e diametro di alesatura di 12 metri, una fresa multipla. E' di prossima consegna (dicembre) da parte della Leybold, un sistema di vuoto per condensatori di potenza. La ditta appare inoltre in fase di ripresa produttiva essenzialmente per fornitura di centrali elettriche per l'interno (Edison) e per l'estero (Argentina).

Discussione tecnica.-

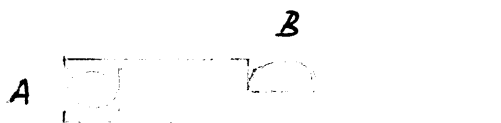
Nella riunione plenaria ed in una immediatamente successiva tra l'ing. Lotti (incaricato dalla ditta di seguire la parte tecnica

dei rapporti con noi) e l'ing. Canarutto sono stati spiegati da parte nostra i principi informatori che presiedono alla costruzione della macchina; in particolare è stata consegnata alla ditta una serie di disegni riguardanti l'insieme ed alcuni particolari fondamentali relativi alla costruzione del magnete nei due tipi di Tiburtino 2 e di Bob, con una relazione esplicativa del Tiburtino. Una discussione più approfondita verrà fatta in seguito quando l'ing. Lotti avrà preso più da vicino conoscenza dei problemi relativi alla costruzione del magnete stesso.

Qui di seguito si riportano alcuni particolari della discussione: si propone per i C lamierino TERNI da 0,35 mm e 0,9 o 1,01 W/Kg; per i poli lamierino TERNI a cristalli orientati da 0,35 mm. La tranciatura dei lamierini è proposta dalla Ditta in due fasi successive: una prima sbazzatura per liberare le tensioni interne, seguita dalla punzonatura di precisione. La "cardite" dei lamierini americani appare essere la fosfatizzazione. Sono discordi i pareri degli ingegneri dell'Ansaldo sull'efficacia della fosfatizzazione. Si ripromettono di informarsi al riguardo.

Una preventiva proposta dell'ing. Carlevaro relativa alla punzonatura contemporanea di due lamierini incollati, viene scartata dal Sig. Bruzzo, il quale ricorda come in questo caso non si potrebbe garantire la precisione di taglio di uno dei due lamierini che praticamente verrebbe tagliato non dal punzone ma dall'altro lamierino. Ciò senza contare i corto circuiti inevitabili, nella zona periferica, tra i due lamierini.

Quanto al rame l'Ansaldo ha già provveduto a fare delle prove preliminari su piattina nella quale sono stati saldati dei tubetti forati d'ottone per il raffreddamento con acqua. Queste prove sono state compiute su una piattina nella quale i tubi erano disposti come in figura.



Con densità di corrente = $3A/mm^2$ senza raffreddamento, a regime la piattina aveva sovratemperature rispetto all'ambiente di circa $60^\circ C$. Con raffreddamento con acqua (fissa restando la densità di corrente) nei tubetti il risultato è sensibilmente lo stesso sia che il liquido passi per A o per B (un raffreddamento leggermente più sentito in A). Con portate di circa 0,13 litri/sec la sovratemperatura si riduce a circa $12^\circ C$. Con portate di circa 0,4 litri/sec la sovratemperatura si riduce a circa $5^\circ C$.

Le prove sono state compiute su spezzoni di circa 30 cm di lunghezza. Nel primo caso la sovratemperatura dell'acqua (entrata a 20° contro 24° temperatura ambiente) era di una decina di $^\circ C$; nel secondo caso di circa $5^\circ C$.

Basamento.-

L(Ansaldo pensa di progettare la costruzione del banco di sostegno con fusione in ghisa. Questa soluzione permetterebbe da un lato una più accurata lavorazione uniforme della superficie superiore, in quanto in questo modo è possibile la rifinitura con utensile largo che permette passate di 15 mm e quindi un solo utensile senza alcuna rimolatura permetterebbe di compiere tutta l'ultima passata di precisione. Infatti togliere e rimettere l'utensile nel tornio comporta sempre una imprecisione inammissibile con le nostre strette tolleranze.

In caso si usasse acciaio occorrerebbe limitare - per la ragione ora detta - la lavorazione di precisione ad alcune strisce ben determinate, quali quelle in corrispondenza delle guide e della fascia esterna. Viene richiamato alla nostra attenzione inoltre il fatto che i basamenti delle macchine utensili sono sempre fatti in ghisa, la quale, tra l'altro trasmette meno dell'acciaio le vibrazioni meccaniche..

Altezza del banco di sostegno: 30 cm. Quanto al basamento propriamente detto verranno esaminate dalla ditta entrambe le possibilità di soluzione in cemento armato con rotaie e traverse affogate nel cemento stesso, sia quella con cavalletti.

30 Aprile 1954.

C. Canarutto

— • —