

Laboratori Nazionali di Frascati

LNF-55/23 (30. 6. 55)

G. Sacerdoti, G. Salvini, R. Toschi: CALCOLO DELLA MASSIMA INDUZIONE CHE SI PUO' RAGGIUNGERE NEL NOSTRO MAGNETE AL VARIARE DELLE DIMENSIONI DELL'INTRA FERRO SE SI LASCIA INVARIATA L'ENERGIA MASSIMA IMMAGAZZINATA NELL'INTRA FERRO.

1161

**CALCOLO DELLA MASSIMA INDUZIONE MAGNETICA CHE SI
PUO' RAGGIUNGERE NEL NOSTRO MAGNETO AL VARIARE
DELLE DIMENSIONI DELL'INTRAFFERRO SE SI LASCIA IN-
VARIATA L'ENERGIA MASSIMA IMMAGAZZINATA NELL'INTRA-
FFERRO.-**

Allo scopo di stimare l'energia massima degli elettroni, raggiungibile nel nostro Elettrosincrotrone per diverse dimensioni dell'intraferro, abbiamo calcolato in prima approssimazione le grandezze indicate nella tabella che si allega.

Il calcolo è stato fatto estrapolando ed interpolando sui dati ricevuti sperimentalmente da un modello in foglio di alluminio (vedi Relazione N 48), e valutando con gli stessi criteri usati allorchè calcolammo le corrispondenti grandezze per un intraferro di $227 \times 86 \text{ mm}^2$ (vedi Relazione N 54).

Una prima stima dell'induzione massima delle altre grandezze di Tabella I, nel caso di un intraferro di $280 \times 92 \text{ mm}^2$, è stata già fatta a pag. 60 della Relazione N 54. I presenti dati, che da quelli leggermente differiscono, sono da considerarsi più prossimi al vero.-

Nella Tabella I sono raccolti i dati relativi a tre diverse dimensioni dell'intraferro. Nel caso delle grandezze di colonna II e III, si prescinde, per semplicità, dalla saturazione del ferro. I dati riportati in colonna I sono stati calcolati tenendo parzialmente conto della saturazione del ferro (vedi Relazione N 54).

./.

TABELLA I

	I	II	III	IV
Dimensioni dell'intraferro	227x36	280x92	200x100	227x100
Campo magnetico massimo nell'intraferro	0,226	0,85 ± 0,02	0,61 ± 0,02	0,845 ± 0,02
Energia massima degli elettroni	1.000	917	875	912
Induttanza dell'avvolgimento di eccitazione del magnete	10,5 · 10 ⁻³	19,5 · 10 ⁻³	10,4 · 10 ⁻³	16,9 · 10 ⁻³
Corrente totale (val. max.)	5470	5200	5370	5610
" " (val. min.)	-547	-520	-537	-560
" alternata (val. max.)	3000	2800	2953	3080
" continua	2460	2340	2416	2520
Tensione alternata ai capi dell'avvolgimento di eccitazione (valore efficace)	4950	5000	4855	4680

20.6.1955
