

Roma, li 11 giugno 1959

N° I.E.5/1/1°R/6/24657/192

C I R C O L A R E N°..333..

OGGETTO :

DIVISIONI IMPIANTI ELETTRICI

Corrosione elettrolitica delle
tubazioni idrodinamiche.-

= T U T T E =

13-59 3

Come è noto, negli Apparatii Centrali Idrodinamici posti su linee elettrificate a corrente continua, si verificano con una certa frequenza perforazioni delle tubazioni, prodotte da corrosioni elettrolitiche dovute alla corrente di ritorno della trazione elettrica, che, attraverso le rotaie e le manovre da deviatore, viene immessa nelle tubazioni stesse e trova poi uscita in punti di contatto con il terreno.-

Allo scopo di ovviare a tale inconveniente varie Divisioni hanno provveduto, a titolo sperimentale, a montare sulle tubazioni di alcuni impianti, in prossimità delle casse di manovra dei deviatori, appositi giunti isolanti, in modo da ridurre, per quanto possibile, l'entrata delle correnti di ritorno.-

I giunti isolanti sperimentati sono stati di tre tipi: un tipo è costituito da rondelle di nailon, dello spessore di mm 3, inserite nei giunti a manicotto che collegano i tubi di ferro ai raccordi di rame od i tubi di ferro tra di loro; un secondo tipo consiste in manicotti di resina sintetica, da sostituire ai normali raccordi tra i tubi in ferro, nei quali la distanza tra le estremità dei due tubi è di circa cm. 2; l'ultimo tipo è costituito da speciali tubi di gomma, idonei a sopportare le pressioni in esercizio, da sostituire ai raccordi di rame all'attacco alle casse di manovra.-

Nell'intento di riconoscere l'opportunità o meno di ricorrere, nei diversi casi, a detti provvedimenti ed allo scopo di rendere, per quanto possibile, razionali ed uniformi i relativi criteri di applicazione, si sono effettuati vari esami su alcuni impianti A.C.I., eseguendo serie sistematiche di misure per rilevare sia la reale efficacia dei diversi tipi di giunti in opera, sia l'intensità degli scambi di corrente tra tubazioni e terreno nelle varie condizioni degli impianti.-

In base alle conclusioni cui si è pervenuti a seguito di tale indagine, si dispone quanto segue:

- 1) - A.C.I. in località sedi di sottostazioni elettriche od a limitata distanza dalle medesime (non più di 5 Km. circa).-

Negli impianti in questione non deve essere realizzato l'isolamento delle tubazioni idrodinamiche dalle rotaie, perchè queste ultime sono negative rispetto al terreno; pertanto le tubazioni idrodinamiche collegate alle rotaie assumono anche esse un potenziale negativo e non vanno quindi soggette a corrosioni elettrolitiche.-

- 2) - A.C.I. in località distanti dalle sottostazioni elettriche.-

In tali impianti è indispensabile assicurare l'isolamento delle tubazioni idrodinamiche dalle rotaie, che risultano positive rispetto al terreno; a questo scopo si sezioneranno tutte le tubazioni presso i deviatori e si inseriranno giunti isolanti di sicura efficienza.-

Dei giunti finora impiegati quelli con rondelle in nailon si sono dimostrati di scarsissima efficacia e non dovranno essere ulteriormente impiegati. Si utilizzeranno invece quelli in resina sintetica, forniti dalla Ditta B.I.M.E. di Genova e del costo di £. 920 o di £. 990 cadauno, a seconda del diametro interno, o gli speciali tubi di gomma, forniti dalla Ditta R.I.E.F.I., pure di Genova, e del costo di £. 2.664 o di £. 3.078 ciascuno, qualora risulti opportuno abolire i raccordi di rame.-

Eliminata, coll'interposizione dei giunti isolanti presso i deviatori, l'immissione di corrente dalle rotaie nei tubi, si dovrà evitare, per quanto possibile, lo scambio di correnti tra tubi e terreno. A tale scopo si raccomanda di eseguire il risanamento delle tubazioni idrodinamiche secondo i noti criteri, curando, tra l'altro, in modo particolare che le tubazioni stesse siano sempre convenientemente catramate e, nei tratti in cunicolo, non si trovino in contatto con acqua, fango, terriccio, ecc., onde assicurare nel miglior modo il loro isolamento dal terreno.-

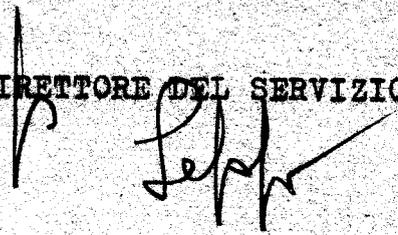
Inoltre, in occasione di rimaneggiamenti o di spostamenti delle tubazioni, queste dovranno essere sistemate su rastrelliere non a contatto diretto con il terreno, ma infisse in blocchetti di cemento; si dovranno poi evitare, per quanto possibile, gli attraversamenti ed adottare, per questi ultimi, cunicoli a raso, facilmente ispezionabili e con i tubi poggiati su regoli di legno, pure essi catramati.-

... di esse della linea di contatto, o di altre linee,
... che in tutti gli impianti in cui è stato realizzato l'isolamento delle tubazioni in corrispondenza ai deviatori si provveda a mettere a terra il banco, con un collegamento di sicura efficienza e di bassissima resistenza, da ottenersi mediante pressa di terra separata. Tale pressa di terra dovrà essere controllata di frequente.-

-----X-----

Le Divisioni Impianti Elettrici interessate si atterranno a quanto sopra disposto, eseguendo i lavori in conto ordinaria manutenzione.-
Si prega intanto confermare con il tagliando in calce.-

IL DIRETTORE DEL SERVIZIO



DIVISIONE I.E.

.....li.....

AL SERVIZIO IMPIANTI ELETTRICI

= R O M A =

Si conferma ricevimento ed osservanza della circolare I.E.5/1/10R/6/24657.n° 333...dell'11 giugno 59 relativa alla corrosione elettrolitica delle tubazioni idrodinamiche.-

IL CAPO DELLA DIVISIONE IMPIANTI ELETTRICI