L'ALLUMINIO

NELLE LINEE ELETTRICHE AEREE

E NEI CONDUTTORI NUDI DI CONNESSIONE

Ing. Conte Antonio Sardagna

EDIZIONE
ALLUMINIO S. A.
MILANO - VIA PRINCIPE UMBERTO, 18
Ristampa - Aprile 1940-XVIII

Ing. Conte Antonio Sardagna

L'ALLUMINIO

NELLE LINEE ELETTRICHE AEREE

E NEI CONDUTTORI NUDI DI CONNESSIONE

L'ALLUMINIO

NELLE LINEE ELETTRICHE AEREE

E NEI CONDUTTORI NUDI DI CONNESSIONE

Ing. Conte Antonio Sardagna

EDIZIONE
ALLUMINIO S. A.
MILANO - VIA PRINCIPE UMBERTO, 18
Ristampa - Aprile 1940-XVIII

TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI

Industrie Grafiche Italiane STUCCHI - Milano, Via Marcona, 50

L'impiego pressochè totalitario dei conduttori in alluminio in luogo di quelli di rame nelle linee aeree di trasporto di energia e di telecomunicazione, in relazione anche ai Decreti 29 novembre 1938-XVII e 12 ottobre 1939-XVII, ha portato a questa nuova ristampa, invece dell'edizione completamente rifatta che resta nel desiderio del compilatore, ma che avrebbe richiesto maggior tempo.

La nuova ristampa è solo lievemente corretta rispetto alla precedente.

Il Compilatore
Ing. CARLO PRAMAGGIORE

Aprile 1940-XVIII.

INDICE

CAPITOLO PRIMO

I CONDUTTORI IN ALLUMINIO PER LINEE ELETTRICHE AEREE

Pag.

I. - Generalità 1

II. - Le caratteristiche dell'alluminio per conduttori elettrici 6

III. - Conduttori omogenei in alluminio puro 8

IV. - Conduttori in alluminio-acciaio:

Caratteristiche generali 12
Formazioni normali e loro caratteristiche 16
Caratteristiche elettriche dei conduttori alluminio-acciaio 20
Effetto corona 23
Impiego dei conduttori alluminio-acciaio 24

V. - Conduttori omogenei in lega di alluminio Aldrey:

Caratteristiche generali 27
Impiego dei conduttori in Aldrey 29

VI. - Conduttori speciali:

Conduttori speciali in alluminio-acciaio 32
Conduttori Aldrey-acciaio 36
Conduttori tubolari 37
Corde chiuse a fili profilati 38
Conduttori antitorsione 38
Conduttori antivibranti 39
Nota - Ingrassatura dei conduttori sottoposti ad atmosfera aggressiva 42

CAPITOLO SECONDO

L'IMPIEGO DEI CONDUTTORI IN ALLUMINIO NELLE LINEE ELETTRICHE AEREE

I. - Considerazioni generali:

Criteri generali per la scelta e l'impiego dei conduttori nelle linee ad alta tensione, a media tensione, a bassa tensione e di distribuzione 43
Conduttori di terra e di guardia, conduttori di contatto 51
Filo di contatto per ferrovie elettrificate, tranvie, filobus 53

Pag.

II. - Calcolo meccanico dei conduttori:
Calcolo delle freccie e tensioni 54
Conduttori alluminio-acciaio 57
Conduttori Aldrey-acciaio 64
Linee di distribuzione a bassa tensione, indicazioni sulle frecce 64
III. - Distanze tra i conduttori di linee aeree per energia:
Linee ad alta tensione 66
Linee a bassa tensione 69

CAPITOLO TERZO
MONTAGGIO DELLE LINEE CON CONDUTTORI IN ALLUMINIO

I. - Trasporto, imballo, immagazzinamento 71
II. - Svolgimento e stendimento:
Preparazione ed accessori 73
Carrucole di servizio 74
Morsetti di tiro e di servizio 76
Distendimento del conduttore e tesatura 77
III. - Formazione dei giunti 82
IV. - Regolazione:
Generalità 82
Misura delle freccie 83
Indicatori di tensione 85
Metodo delle oscillazioni pendolari 85
Metodo degli impulsi 87
V. - Pretensione del conduttore 88
VI. - Fissaggio dei conduttori ai pali di amarro ed a quelli portanti . . . 90
VII. - Montaggio dei conduttori in alluminio nelle piccole linee rurali, nelle linee di distribuzione a modesta tensione, nelle reti aeree di distribuzione a bassa tensione:
Generalità 92
Derivazioni, attacchi agli utenti, collegamenti alluminio-rame, incroci con linee in rame 96

CAPITOLO QUARTO
L'APPARECCHIATURA DELLE LINEE IN ALLUMINIO
(Fissaggio dei conduttori agli isolatori, morsetterie, giunzioni, derivazioni)

I. - Generalità 101
II. - Fissaggio dei conduttori agli isolatori rigidi:
Generalità - Legature 102

Pag.
Legature di collo 104
Legature di testa 110
Elementi per il fabbisogno di filo e nastro in alluminio per le legature agli isolatori rigidi 111
Collari a morsetti 117
Fissaggio di estremità 119
III. - Fissaggio dei conduttori agli isolatori sospesi:
A) Morsetti di sospensione 121
B) Morsetti di amarro 126
I) Morsetti di amarro per conduttori omogenei 129
II) Morsetti di amarro per conduttori alluminio-acciaio . . . 136
IV. - Giunzioni dei conduttori:
I) Giunti per conduttori in tiro 139
A) Giunti per conduttori omogenei 141
B) Giunti per conduttori alluminio-acciaio 149
II) Giunzioni su conduttori non soggetti a sforzo di trazione . . 156
Morsetti per derivazione e diramazioni bifilari, raccordi di estremità, ecc. 158

CAPITOLO QUINTO

LE VIBRAZIONI NEI CONDUTTORI ED I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

Generalità 173
Apparecchi protettivi:
Dispositivi rinforzatori 176
Dispositivi antivibranti 178

CAPITOLO SESTO

LE LINEE DI TELECOMUNICAZIONE COI CONDUTTORI DI ALLUMINIO

Generalità 183
Fissaggio agli isolatori 185
Giunzioni, e morsetteria varia 186
Montaggio e tesatura 188

CAPITOLO SETTIMO

CONDUTTORI DI CONNESSIONE NON ISOLATI NELLE CENTRALI NELLE SOTTOSTAZIONI E NELLE CABINE ELETTRICHE

I. - Generalità 195
Riscaldamento dei conduttori di connessione in alluminio . . . 197
Comportamento sotto l'arco elettrico 201
Comportamento in corrente alternata 202