La fuerza que transforma

Anexo

ANEXO B4: Amortiguadores

Código: **DE.MA.020-AX08**

Edición: **01**

Fecha de aprobación: 07/01/2022

Elaborador:	Véase aprobación documento: DE.MA.020
Revisor:	Véase aprobación documento: DE.MA.020
Aprobador:	Véase aprobación documento: DE.MA.020

B4.1 AMORTIGUADORES

Se considera el uso de amortiguadores tipo Stockbridge en área rural, cuando se necesite emplear tenses mayores a los indicados en la Tabla 32 del apartado 8.3 del documento Memoria. Sin embargo, los tenses y vanos admisibles por conductor no deberán ser superiores a los valores consignados en la Tabla B4.1.

Tabla B4.1. Límites de tense y de vanos para conductores AAAC y ACSR.

Conductor	Máximo vano recomendado[1]	Límites de tense por conductor (hipótesis EDS[2])
	(m)	% T.U.R.
ACSR 477 kcmil (Hawk)	671	22,0
ACSR 336,4 kcmil (Linnet)	564	21,0
ACSR 266,8 kcmil (Partdridge)	502	21,0
ACSR #4/0 AWG (Penguin)	454	22,5
ACSR #1/0 AWG (Raven)	320	21,5
AAAC 559,5 kcmil (Darien)	535	18,0
AAAC 394,5 kcmil (Canton)	449	18,0
AAAC 312,8 kcmil (Butte)	400	18,0
AAAC 246,9 kcmil (Alliance)	359	17,0
AAAC 123,3 kcmil (Azusa)	254	17,0

B4.2 CANTIDAD Y UBICACIÓN DE AMORTIGUADORES

La Tabla B4.2 presenta la cantidad de amortiguadores[3] a utilizar de acuerdo con la longitud del vano.

[1] Cuando se exceda su longitud, se debe especificar la necesidad de un estudio de vibraciones eólicas donde se determine la distribución de los dispositivos anti vibratorios: tipo, cantidad, localización y eficiencia. Usualmente, este tipo de estudios los proporciona el fabricante de los amortiguadores.

[2] Conductor en condición inicial, a temperatura ambiente promedio y sin sobrecarga alguna.

[3] Tipo Stockbridge de masas simétricas cuya construcción siguen las especificaciones aplicables (en sus versiones más recientes): NTC 3524, NTC 2076 e IEC 61897.

Protejamos el medio ambiente, imprime este documento solo si es necesario. Las copias impresas son *no controladas.*

Tabla B4.2 - Cantidad de amortiguadores por vano[4].

Vano (m)	Cantidad de amortiguadores tipo Stockbridge
150 - 500	2
> 500	4

La separación del amortiguador, respecto al punto de fijación del conductor como se presenta en la Figura B4.1, se estima de acuerdo con las ecuaciones (B4.1) y (B4.2):

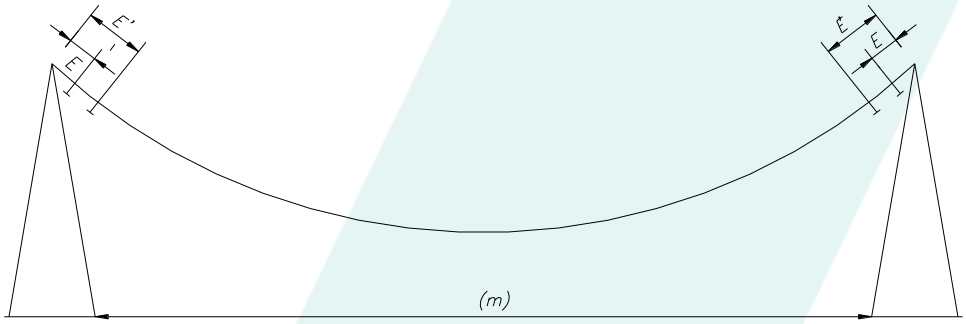
$$E = 0.0013 \cdot d \cdot \sqrt{\frac{T_{EDS}}{P_c}} \quad \text{(B4.1)}$$

$$E' = 0.0022 \cdot d \cdot \sqrt{\frac{T_{EDS}}{P_c}} \quad \text{(B4.2)}$$

Donde:

E: Distancia entre el punto de fijación del conductor y el primer amortiguador (m)
E': Distancia entre el punto de fijación del conductor y el segundo amortiguador (m)
d: Diámetro total del conductor (mm)
T_{EDS}: Componente horizontal del tense del conductor en la hipótesis EDS[5], (daN)
P_c: Peso unitario propio del conductor (daN/m).

Figura B4.1 - Localización de amortiguadores tipo Stockbridge



[4] Los valores tabulados corresponden a la cantidad de amortiguaores en cada extremo del vano y aplican para conductores ACSR y AAAC.
[5] Cable en condición inicial, a temperatura ambiente promedio y sin sobrecarga.

Protejamos el medio ambiente, imprime este documento solo si es necesario. Las copias impresas son *no controladas.*

Control de cambios

Edición	Fecha de aprobación	Motivo de la edición y/o resumen de cambios
01	07/01/2022	Documento de primera edición que reemplaza el proyecto tipo relacionado a Líneas Eléctricas Aéreas M.T. Sin Neutro de fecha 3 de noviembre del 2020. En relación con este; se realizan los siguientes ajustes: • Se organiza el documento acorde a la nueva codificación

Protejamos el medio ambiente, imprime este documento solo si es necesario. Las copias impresas son *no controladas.*