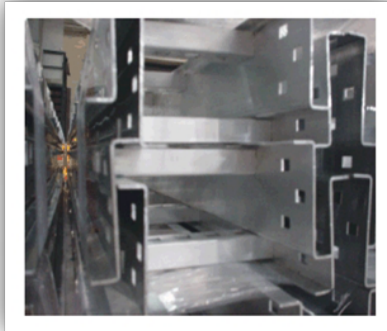


INFORMACIÓN TÉCNICA DE ESCALERILLA



Especificaciones

1.- Materiales Estándar

Todos los productos de soportería para cables, son fabricados con lingote de aluminio de primera fusión y de alta calidad en aleación 6063 homogeneizado procedente de Noranda Aliminum Inc. U.S.A.

Las ventajas de utilizar aluminio en nuestros productos son las siguientes:

fácil de trabajar, ligero con buena resistencia mecánica, limpio en su apariencia, no tóxico, toma cargas anódicas de revestimiento, no magnético, absorbente de carga de impacto, no produce chispas, resistente a la corrosión, aleaciones muy versátiles.

2.- Características de aluminio

A.- Buena conductividad térmica (solo superada por el cobre y la plata= a 77° F.

Aleación 6063 T-5 1450 BTU- in/ft hr °F

Aleación 6063 T-6 1390 BTU- in/ft hr °F

B.- Punto de fusión: 660.24°F

C.- Conductividad eléctrica a 68° F

| Aleación/Temple | Igual a Volúmen | Igual a peso |
|-----------------|-----------------|--------------|
| 6063 T - 5 | 55 | 181 |
| 6063 T - 6 | 53 | 175 |

Nota: porcentaje de la norma internacional de cobre recocido-IACS-.

D.- Resistencia Eléctrica es igual a 330 micro ohms- para corriente de 300 amperes, NEMA VE. 1-4.3.2.

E.- Coeficiente promedio de expansión térmica 68° F-212 °F para aluminio 6063 es de 13x10-6.

2.1 Propiedades Mecánicas

| Aleación Temple | Resistencia última min. Tensión kg/mm ² | Porcentaje de elongación en 2" | Punto de cedencia min. kg./mm | Dureza Brinell carga 500kg./mm |
|-----------------|--|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 6063 T - 5 | 15.556 | 8 | 11.248 | 60 |
| 6063 T - 6 | 20.19 | 8 | 17.575 | 73 |
| 6061 T - 6 | 26.714 | 8 | 24.605 | 96 |

INFORMACIÓN TÉCNICA DE ESCALERILLA

Especificaciones

2.2 Análisis Químico

| Aleación | Silicio | Fierro | Cobre | Manganeso | Magnesio | Cromo | Níquel | Zinc | Titanio | Aluminio |
|----------|-----------|--------|-----------|-----------|-----------|------------|--------|------|---------|----------|
| 6063 | 0.20-0.60 | 0.35 | 0.1 | 0.1 | 0.45-0.90 | 0.1 | 0 | 0.1 | 0.1 | resto |
| 6061 | 0.40-0.80 | 0.7 | 0.15-0.40 | 0.15 | 0.80-1.20 | 0.040-0.35 | 0 | 0.25 | 0.15 | resto |

3.- Acabados

El aluminio posee alta resistencia a la corrosión por facilidad que tiene de formar una película de óxido de aluminio con la cual automáticamente se protege para evitar su degradación cuando se encuentra expuesto al medio ambiente y / o a la proximidad con otros metales diferentes que provocan una reacción electroquímica (corrosión), es el adecuado para la mayoría de las condiciones atmosféricas, exceptuando aquellas que estén en un ambiente altamente corrosivo (ácidos o sales de cloro). Para estos casos, se recomienda darle una aplicación adicional como el PVC (POLIVINYL CHLORIDE) NEMA VE. 1 1991 Sección 2.23.

4.- Dimensiones y tolerancias NEMA VE. 11991 Sección 2.3

A.- Longitud de tramos rectos (charolas) 3.66m.=4.77mm (12 pies=3/16").

B.- Anchos que se pueden surtir (con una tolerancia de =6.35mm (=1/4")).

C.- Distancia entre travesaños (paso):

| | | | | |
|------------|-------|-------|-------|-------|
| Cms | 15.24 | 22.86 | 30.48 | 45.72 |
| Cms | 15.24 | 22.86 | 30.48 | 45.72 |

D.- Altura de peralte

| | Peralte exterior | Peralte Interior |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------|
| Largueros de 8.25 cm | 3 1/4" | 2 1/4" |
| Largueros de 10.16 cm | 4" | 3" |
| Largueros de 11.43 cm | 4 1/2" | 3 1/2" |
| Largueros de 15.24 cm | 6" | 5" |

E.- Radios

Las curvas se surten con radios de curvatura interior de 20.32 cm (8"), 30.48cm (12"), 60.96cm (24") y 91.44cm (36").

F.- Ángulos. Las curvas se surten con ángulos de 90 y 45 grados.

INFORMACIÓN TÉCNICA DE ESCALERILLA

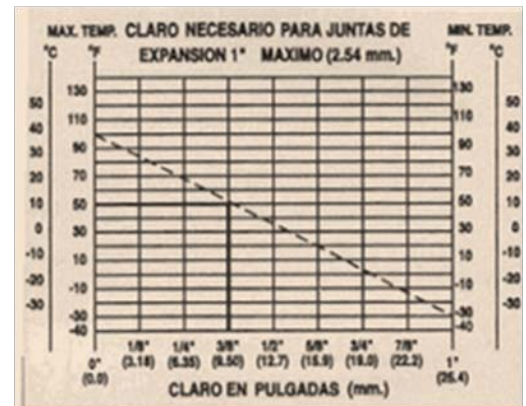
Relación de carga y soportes

5.- Contracción y Expansión Térmica.

Es importante que la contratación y expansión térmica sean considerados cuando se instala un sistema de charolas. Si se determina que se requieren conectores de expansión, se puede usar la siguiente tabla de referencias para un máximo espaciamiento.

Tabla: Máximo espaciamiento entre juntas de expansión para Proporcionar 25.4 mm. (1") de dilatación lineal.

| Diferencia de temperatura | | Charola de fierro | | Charola de Aluminio | |
|---------------------------|----|-------------------|--------|---------------------|--------|
| °F | °C | Pies | Metros | Pies | Metros |
| 25 | -4 | 512 | 156.06 | 260 | 79.25 |
| 50 | 10 | 256 | 78.03 | 130 | 39.62 |
| 75 | 24 | 171 | 52.12 | 87 | 26.52 |
| 100 | 38 | 128 | 39.01 | 65 | 19.81 |
| 125 | 52 | 102 | 31.09 | 52 | 15.85 |
| 150 | 66 | 85 | 25.91 | 43 | 13.11 |
| 175 | 79 | 73 | 22.25 | 37 | 11.28 |



6.- Soportes

Los soportes de las charolas deberán de proporcionar una resistencia y capacidad de carga suficiente para cumplir los requerimientos de carga del sistema de charolas.

Los soportes verticales y horizontales de las charolas, deben proporcionar suficiente superficie de apoyo y ranuras para instalar accesorios que los sujeten, tales como clemas (NEMA VE. 1 1991 Sección 6.5)

Localización de los soportes.

Los soportes deberán estar localizados de tal forma que los conectores entre las secciones rectas de las charolas (tramo recto) se hallen entre el punto de soporte y la cuarta parte del claro.

Un soporte deberá de estar localizado dentro de 2 pies (60.96cm). De cada lado de un conector.

Los soportes de todos los accesorios (curvas, "X" "T", reducciones, derivaciones, etc.) deberán de situarse dentro de una distancia de 2 pies (60.96cm.), de cada extremo de los accesorios.