

# TTRF-70 (NLT)

## Contacto

Ventas Local  
ventas.peru@nexans.com  
exportaciones.peru@nexans.com

En aparatos o equipos sujetos a desplazamientos.

## DESCRIPCIÓN

### Aplicación:

En aparatos o equipos sujetos a desplazamientos, arrollamientos o vibraciones y para todo tipo de equipos móviles.

### Construcción:

1. Conductor: Cobre blando flexible, clase 5.
2. Aislamiento: Compuesto de PVC flexible.
3. Relleno: Compuesto de PVC flexible.
4. Cubierta externa: Compuesto de PVC flexible.

### Principales características:

Gran flexibilidad, terminación compacta, resistencia a la abrasión y humedad. No propaga la llama.

### Calibre:

Desde 18 AWG hasta 14 AWG.

### Marcación:

PERU INDECO S.A. TTRF-70(NLT) - (Nro fases x calibre) - 300/500 V - Año - Metrado secuencial.

### Embalaje:

Rollos de 100 metros.

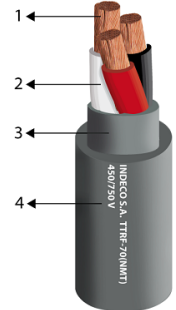
### Color:

Aislamiento: Ver identificación de fases.

Cubierta externa: Gris.

### Normas nacionales

**NTP 370.250:** Conductores para cables aislados.



## NORMA

**Internacional** IEC 60227-1;  
IEC 60227-2; IEC 60227-5;  
IEC 60332-1-2; IEC 60811-401;  
IEC 60811-409; IEC 60811-504;  
IEC 60811-505; IEC 60811-506;  
IEC 60811-508; IEC 60811-509

**Nacional** NTP 370.250;  
NTP 370.252; UL 2556



Flexibilidad del conductor  
**Flexible Clase 5**



Libre de plomo  
**Si**



Tensión nominal de servicio  $U_0/U$  (Um)  
**300 / 500 V**



Flexibilidad del cable  
**Excelente**



No propagación de la  
llama  
**IEC 60332-1-2; FT1**



Temperatura máxima  
operación  
**70 °C**

Todos los dibujos, diseños, especificaciones, planos y detalles sobre pesos, dimensiones, etc. contenidos en la documentación técnica o comercial de Nexans son puramente indicativos, y no serán contractuales para Nexans, ni podrán ser consideradas como que constituyen una representación de la parte de Nexans.

Versión 1.4 Generado 30/05/20 www.nexans.pe Página 1 / 5

**NTP 370.252:** Cables aislados con compuesto termoplástico y termoestable para tensiones hasta e inclusive 450/750 V.

## Normas internacionales aplicables

**IEC 60227-5:** Cables aislados con cloruro de polivinilo de tensiones hasta e inclusive 450/750 V - Cables flexibles (cordones).

**IEC 60227-1:** Cables aislados con cloruro de polivinilo de tensiones hasta e inclusive 450/750 V - Requisitos generales.

**IEC 60227-2:** Cables aislados con cloruro de polivinilo de tensiones hasta e inclusive 450/750 V - Métodos de ensayo.

**IEC 60332-1-2:** Ensayo de propagación de llama vertical para un alambre o cable simple - Procedimiento para llama premezclada de 1kW.

**UL 2556:** Métodos de ensayo para alambre y cable. **Sección 9.3:** Ensayo de propagación de llama -FT1 (muestra vertical).

**IEC 60811-401:** Métodos de envejecimiento térmico. Envejecimiento en horno de aire.

**IEC 60811-409:** Ensayos misceláneos. Ensayo de pérdida de masa para aislamientos termoplásticos y cubiertas.

**IEC 60811-504:** Ensayo de doblado a baja temperatura para aislamientos y cubiertas.

**IEC 60811-505:** Elongación a baja temperatura para aislamientos y cubiertas.

**IEC 60811-506:** Ensayo de impacto a baja temperatura para aislamientos y cubiertas.

**IEC 60811-508:** Ensayo de presión a alta temperatura para aislamientos y cubiertas.

**IEC 60811-509:** Ensayo de resistencia al agrietamiento para aislamientos y cubiertas.

## CARACTERÍSTICAS

### Características de construcción

Material del conductor	Cobre Temple Blando
Flexibilidad del conductor	Flexible Clase 5
Material de aislamiento	PVC
Cubierta exterior	PVC
Color de cubierta	Gris
Libre de plomo	Si

### Características eléctricas

Tensión nominal de servicio Uo/U (Um)	300 / 500 V
---------------------------------------	-------------



Flexibilidad del conductor  
**Flexible Clase 5**



Libre de plomo  
**Si**



Tensión nominal de servicio Uo/  
U (Um)  
**300 / 500 V**



Flexibilidad del cable  
**Excelente**



No propagación de la  
llama  
**IEC 60332-1-2; FT1**



Temperatura máxima  
operación  
**70 °C**

Todos los dibujos, diseños, especificaciones, planos y detalles sobre pesos, dimensiones, etc. contenidos en la documentación técnica o comercial de Nexans son puramente indicativos, y no serán contractuales para Nexans, ni podrán ser consideradas como que constituyen una representación de la parte de Nexans.

Versión 1.4 Generado 30/05/20 www.nexans.pe Página 2 / 5

# TTRF-70 (NLT)

## Contacto

Ventas Local  
ventas.peru@nexans.com  
exportaciones.peru@nexans.com

### Características eléctricas

Rigidez dieléctrica	2,0 kV
Tiempo Rigidez Dielectrica Vca al aislamiento	5 min.

### Características mecánicas

Flexibilidad del cable	Excelente
------------------------	-----------

### Características de uso

No propagación de la llama	IEC 60332-1-2; FT1
Temperatura máxima operación	70 °C
Temperatura de sobrecarga de emergencia	100 °C
Temperatura máxima del conductor en corto-circuito	160 °C

## DATOS DIMENSIONALES

ITEM	Nro.Fases	Calibre (AWG)	Diam. Conductor [mm]	Mín. espes Aislam. [mm]	Mín. espes. Cubierta [mm]	Diám. sobre cubierta [mm]	Peso aprox. [kg/km]
01	2	18	1,1	0,6	0,8	6,9	67
02	2	16	1,4	0,7	0,8	7,9	92
03	2	14	1,8	0,8	0,9	9,3	133
04	3	18	1,1	0,6	0,8	7,3	79
05	3	16	1,4	0,7	0,9	8,6	113
06	3	14	1,8	0,8	1,1	10,3	168
07	4	18	1,1	0,6	0,8	7,9	93

## DATOS ELÉCTRICOS

ITEM	Nro.Fases	Calibre (AWG)	Max. DC Resist. Cond. 20°C [Ohm/km]	Amperaje aire 30°C [A]
01	2	18	23	10
02	2	16	14,4	15
03	2	14	9,05	20
04	3	18	23	7
05	3	16	14,4	10
06	3	14	9,05	15
07	4	18	23	7



Flexibilidad del conductor  
**Flexible Clase 5**



Libre de plomo  
**Si**



Tensión nominal de servicio Uo/  
U (Um)  
**300 / 500 V**



Flexibilidad del cable  
**Excelente**



No propagación de la  
llama  
**IEC 60332-1-2; FT1**












Temperatura máxima  
operación  
**70 °C**

Todos los dibujos, diseños, especificaciones, planos y detalles sobre pesos, dimensiones, etc. contenidos en la documentación técnica o comercial de Nexans son puramente indicativos, y no serán contractuales para Nexans, ni podrán ser consideradas como que constituyen una representación de la parte de Nexans.

Versión 1.4 Generado 30/05/20 www.nexans.pe Página 3 / 5

## LISTA DE PRODUCTOS

Ref. Nexans	Nombre	Nro.Fases	Calibre (AWG)	Diam. Conductor [mm]	Mín. espes. Aislam. [mm]	Mín. espes. Cubierta [mm]	Diám. sobre cubierta [mm]	Peso aprox. [kg/km]
 P00001092-3	TTRF-70 (NLT) 2x18 AWG	2	18	1,1	0,6	0,8	6,9	67
 P00010259-3	TTRF-70 (NLT) 2x16 AWG	2	16	1,4	0,7	0,8	7,9	92
 P00010346-7	TTRF-70 (NLT) 2x14 AWG	2	14	1,8	0,8	0,9	9,3	133
 P00010530-3	TTRF-70 (NLT) 3x18 AWG	3	18	1,1	0,6	0,8	7,3	79
 P00010512-3	TTRF-70 (NLT) 3x16 AWG	3	16	1,4	0,7	0,9	8,6	113
 P00010511-4	TTRF-70 (NLT) 3x14 AWG	3	14	1,8	0,8	1,1	10,3	168
 P00020286-1	TTRF-70 (NLT) 4x18 AWG	4	18	1,1	0,6	0,8	7,9	93

 = Realizar pedido,  = Reservar stock

## IDENTIFICACIÓN DE FASES TTRF-70 (NLT)

Número de fases	Identificación de fases
2	Blanco + negro
3	Blanco + negro + rojo
4	Blanco + negro + rojo + azul
2+T	Blanco + negro + (amarillo o verde o amarillo/verde o verde/amarillo)
3+T	Blanco + negro + rojo + (amarillo o verde o amarillo/verde o verde/amarillo)
4+T	Blanco + negro + rojo + azul + (amarillo o verde o amarillo/verde o verde/amarillo)



Flexibilidad del conductor  
**Flexible Clase 5**



Libre de plomo  
**Si**



Tensión nominal de servicio Uo/  
U (Um)  
**300 / 500 V**



Flexibilidad del cable  
**Excelente**



No propagación de la  
llama  
**IEC 60332-1-2; FT1**



Temperatura máxima  
operación  
**70 °C**

Todos los dibujos, diseños, especificaciones, planos y detalles sobre pesos, dimensiones, etc. contenidos en la documentación técnica o comercial de Nexans son puramente indicativos, y no serán contractuales para Nexans, ni podrán ser consideradas como que constituyen una representación de la parte de Nexans.

Versión 1.4 Generado 30/05/20 www.nexans.pe Página 4 / 5

## RADIO DE CURVATURA UNA VEZ INSTALADO EN B.T.

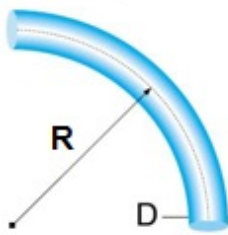
$$R=Dxf$$

R: Radio de curvatura una vez instalado (mm)

D: Diámetro sobre cubierta externa o sobre aislamiento (cuando no tiene cubierta externa) (mm)

f: Factor multiplicativo; dado en la siguiente tabla:

Sin armadura	Espesor del aislamiento (mm)	Diámetro externo del cable		
		< 25.4 mm	25.4 mm ≤ D ≤ 50.8 mm	> 50.8 mm
	De 0 a 4.31	4	5	6
	Mayor o igual a 4.32	5	6	7
Cables con armadura de cintas lisas o alambres				12



## CONDICIONES DE CÁLCULO DE CORRIENTE B.T.; 70°C

### CONDICIONES DE CALCULO DE CORRIENTE

Temperatura máxima del conductor : 70°C

Temperatura ambiente : 30°C



Flexibilidad del conductor  
**Flexible Clase 5**



Libre de plomo  
**Si**



Tensión nominal de servicio Uo/  
U (Um)  
**300 / 500 V**



Flexibilidad del cable  
**Excelente**



No propagación de la  
llama  
**IEC 60332-1-2; FT1**



Temperatura máxima  
operación  
**70 °C**