GIGALAN ETHERNET INDUSTRIAL CAT.6 F/UTP 23AWGx4P

Tipo del Producto	Cables LAN
Familia del Producto	GigaLan

Construcción

Categoria 6
F/UTP (blindado)
ROHS Compliant
Cubierta externa: TPU, TPU LSZH, PVC 105°

Características Generales

Descriptivo	Cable que consta de 4 conductores de cobre sólido nu, 23AWG aislados con polietileno de alta densidad, recubierto con película de poliéster metalizado (AL/PET), revestimento interior en compuesto retardante de fuego y revestimiento exterior en grado industrial de TPU (poliuretano termoplástico), TPU LSZH (libre de halógenos y baja emisión de humos) o PVC ignífugo clase 105°
Ambiente de Instalación	Industrial
Ambiente de Operación	Agresivo
Compatibilidad	Toda la línea FCS
Aplicaciones	1. Puede ser utilizado con los los padrones atuales de red: a. ATM -155 (UTP), AF-PHY-OO15.000 y AF-PHY-0018.000, 155/51/25 Mbps; b. TP-PMD , ANSI X3T9.5, 100 Mbps; c. GIGABIT ETHERNET, IEEE 802.3z, 1000 Mbps; d. 100BASE-TX, IEEE 802.3u, 100 Mbps; e. 100BASE-T4, IEEE 802.3u ,100 Mbps; f. 100vg-AnyLAN, IEEE802.12, 100 Mbps; g. 10BASE-T , IEEE802.3, 10 Mbps; h. TOKEN RING, IEEE802.5 , 4/16 Mbps; i. 3X-AS400, IBM, 10 Mbps;
Normas Aplicables	ANSI/TIA-568-C.2 Category 5e, ISO/IEC 11801, UL 444, IEC 60332, ABNT NBR14705, NBR IEC 60529

Certificaciones

ETL Listed	3132753
ETL Verified	3187471
ETL 3 conexões	3102620CRT-003
Anatel	1146-04-0256 /2047-07-0256

Características constructivas

Conductor	Cobre recocido desnudo y macizo con diámetro nominal 23AWG

Ese informativo es de autoría y propriedad exclusiva de Furukawa Industrial S.A. Es vedada su reproducción en el todo o en parte sin mencionar su autoría, así como la alteración de su contenido o contexto. Todas las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Las imágenes son meramente ilustrativas.

Aislamiento
Polietileno de alta densidad con diámetro nominal del conductor aislado 1.0mm

Resisténcia del Aislamiento
10000 MΩ.km

Cantidad de Pares
4 pares, 23AWG

Par
Los conductores aislados son trenzados dos a dos y forman un par con colores como se muestra en la tabla abajo. Los pasos de torsión deben ser adecuados para atender los niveles de diafonía previstos.

Código de Colores

Par	Condutor "A"	Condutor"B"
1	Blanco	Azul
2	Blanco	Naranja
3	Blanco	Verde
4	Blanco	Marron

Núcleo
Los pares son reunidos con paso adecuado, formando el núcleo del cable. Es utilizado un elemento central (Cross Web) en material termoplástico para separación de los 4 pares trenzados.

Blindaje
En el núcleo del cable se aplica una cinta de poliéster y aluminio (AL/PET) con una cobertura del 100 %.

Cubierta

Cubierta Interna:
PVC Retardante a llama para cubierta externa en TPU o PVC 105 °C
LSZH para cubierta externa en TPU LSZH

Cubierta Externa:

Criterio de Evaluación	TPU	TPU LSZH	PVC 105 °C
Resistencia a la Abrasión	Excelente	Bueno	Baja
Resistência Química - ácido/base	Excelente	Excelente	Excelente
Resistencia a Aceros	Excelente	Excelente	Baja
Resistencia a Solventes	Bueno	Excelente	Bueno
Resistencia a la propagação de llamas	Baja	Bueno	Bueno
Resistencia a la Luz UV	Baja	Excelente	Excelente
Clase térmica 105°C (UL 444)	NA	NA	Cumple
Curvatura a frío -20°C (UL 444)	Cumple	Cumple	Cumple
Curvatura a frío -40°C (UL 444)	Cumple	Cumple	NA
Impacto frio -10°C (UL 444)	Cumple	Cumple	Cumple

Diámetro Nominal
Cubierta interna: 7,2mm e Cubierta externa: 8,6mm

Hilo de Drenage
Conductor de cobre estañado 26AWG en contacto con la protección de aluminio.

Color
Cubierta interna:gris y Cubierta externa:negro

Ese informativo es de autoría y propriedad exclusiva de Furukawa Industrial S.A. Es vedada su reproducción en el todo o en parte sin mencionar su autoría, así como la alteración de su contenido o contexto. Todas las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Las imágenes son meramente ilustrativas.

Peso del Cable

Cubierta externa	TPU	TPU LSZH	PVC 105
Peso, kg/km	71	73	76

Características Físicas

Grado de Flamabilidad
TPU CMX: cumple con IEC 60332-1 conforme NBR 14705
TPU LSZH CM: cumple con IEC 60332-3-25 conforme NBR 14705
PVC 105° CM: cumple con IEC 60332-3-25 conforme NBR 14705

Temperatura de Instalación 0°C hasta 50°C

Temperatura de Almacenamiento -20°C hasta 70°C

Temperatura de Operación -20°C hasta 60°C

Grado de Protección IP67 (Soporta inmersión temporaria en agua y bloquea totalmente la entrada del polvo) cuando testados con accessorios apropiados de linea, clase IP67

Características Eléctricas

Desequilibrio Resistivo Máximo 5%

Resistencia Eléctrica CC Máxima del Conductor a 20°C 93,8 Ω/km

Capacitancia Mutua 1kHz - Máxima 56 pF/m

Desequilibrio Capacitivo Par x Tierra 1KHz - Máximo 3,3 pF/m

Impedancia Característica 100±15% Ω

Retraso de Propagación Máximo 545ns/100m

Diferencia entre el Atraso de Propagación - Máximo 45ns/100m

Prueba de Tensión Eléctrica entre los Conductores

Entre los conductores	Entre los conductores y la blindaje
1000 VDC/3s	500 VDC/3s

Velocidad de Propagación Nominal 68%

Ese informativo es de autoría y propriedad exclusiva de Furukawa Industrial S.A. Es vedada su reproducción en el todo o en parte sin mencionar su autoría, así como la alteración de su contenido o contexto. Todas las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Las imágenes son meramente ilustrativas.

Impedancia de transferencia

FRECUENCIA (MHz)	IMPEDANCIA DE TRANSFERENCIA (mΩ/m)
1	< 50
10	< 100
30	< 200
100	< 1000

Desempeño de Transmisión

Frequency, MHz	IL, dB maximo	NEXT, dB mínimo	PS NEXT, dB mínimo	ACRF, dB mínimo	PSACRF, dB mínimo	RL, dB mínimo
1	2,0	74,3	72,3	67,8	64,8	20,0
4	3,8	65,3	63,3	55,8	52,8	23,0
8	5,3	60,8	58,8	49,7	46,7	24,5
10	6,0	59,3	57,3	47,8	44,8	25,0
16	7,6	56,2	54,2	43,7	40,7	25,0
20	8,5	54,8	52,8	41,8	38,8	25,0
25	9,5	53,3	51,3	39,8	36,8	24,3
31.25	10,7	51,9	49,9	37,9	34,9	23,6
62.5	15,4	47,4	45,4	31,9	28,9	21,6
100	19,8	44,3	42,3	27,8	24,8	20,1
200	29,0	39,8	37,8	21,8	18,8	18,0
250	32,8	38,3	36,3	19,8	16,8	17,3

Nota: Las medidas son realizadas a 20°C, en muestras de cable de 100m, sacadas de la bobina, estirados en una superficie no conductiva, conforme descrito en las normas ANSI/TIA-568-C.2.

Grabación

CUBIERTA INTERNA:
PVC: FURUKAWA GIGALAN F/UTP 23AWGx4P ROHS COMPLIANT NBR 14703 ANATEL 1146-04-0256 --- C(ETL)US CM ETL VERIFIED TO TIA-568-C.2 CAT 6 --- YAAMMDDHHmm {1}
LSZH: FURUKAWA GIGALAN F/UTP 23AWGx4P ROHS COMPLIANT NBR 14703 ANATEL 0068-07-0256 LSZH --- ETL VERIFIED TO TIA-568-C.2 CAT 6 --- YAAMMDDHHmm {1}

CUBIERTA EXTERNA:
TPU: FURUKAWA GIGALAN F/UTP ETHERNET INDUSTRIAL CATEGORY 6 23AWGX4P --- DC-TPU --- CMX ANATEL 1146-04-0256 YAAMMDDHHmm {1}m
TPU LSZH: FURUKAWA GIGALAN F/UTP ETHERNET INDUSTRIAL CATEGORY 6 23AWGX4P --- DC-TPU LSZH SUNLIGHT RESISTANT UL 444 --- CM
ANATEL 2047-07-0256 YAAMMDDHHmm {1}m
PVC 105°: FURUKAWA GIGALAN F/UTP ETHERNET INDUSTRIAL CATEGORY 6 23AWGX4P --- DC-PVC SUNLIGHT RESISTANT UL444 --- CM
ANATEL 2047-07-0256 YAAMMDDHHmm {1}m

Donde:
{1} - Marcación Secuencial Métrica decreciente

Rastreabilidad
Y- Proceso de manufactura
AAMMDDHHmm: AA-Año, MM-Mes, DD - Día, HH - Hora, mm - minuto

Embalaje

Tipo de Embalaje

Carrete de madera o de plastico

Ese informativo es de autoría y propiedad exclusiva de Furukawa Industrial S.A. Es vedada su reproducción en el todo o en parte sin mencionar su autoría, así como la alteración de su contenido o contexto. Todas las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Las imágenes son meramente ilustrativas.

Cantidad por Carrete Carrete de madera con 1000m o carrete plastico con 305m

Ese informativo es de autoría y propriedad exclusiva de Furukawa Industrial S.A. Es vedada su reproducción en el todo o en parte sin mencionar su autoría, así como la alteración de su contenido o contexto. Todas las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Las imágenes son meramente ilustrativas.

GIGALAN ETHERNET INDUSTRIAL CAT. 6 U/UTP 23AWGX4P

Tipo del Producto	Cables LAN
Familia del Producto	GigaLan

Construcción

Categoria 6
U/UTP (no-blindado)
ROHS Compliant
Cubierta externa: TPU, TPU LSZH, PVC 105°

Características Generales

Descriptivo	Cable que consta de 4 conductores de cobre sólido nu, 23AWG aislados con polietileno de alta densidad, revestimento interior en compuesto retardante de fuego y revestimiento exterior en grado industrial de TPU (poliuretano termoplástico), TPU LSZH (libre de halógenos y baja emisión de humos) o PVC ignífugo clase 105°
Ambiente de Instalación	Industrial
Ambiente de Operación	Agresivo
Compatibilidad	Toda la línea FCS
Normas Aplicables	ANSI/TIA-568-C.2 Category 5e, ISO/IEC 11801, UL 444, IEC 60332, ABNT NBR14705, NBR IEC 60529

Certificaciones

UL Listed	E160837
ETL Verified	J20021181
Anatel	0498-13-0256/2045-07-0256

Características constructivas

Conductor	Cobre recocido desnudo y macizo con diámetro nominal 23AWG
Aislamiento	Polietileno de alta densidad con diámetro nominal del conductor aislado 1.0mm
Resisténcia del Aislamiento	10000 MΩ.km
Cantidad de Pares	4 pares, 23AWG
Par	Los conductores aislados son trenzados dos a dos y forman un par con colores como se muestra en la tabla abajo. Los pasos de torsión deben ser adecuados para atender los niveles de diafonía previstos.

Ese informativo es de autoría y propriedad exclusiva de Furukawa Industrial S.A. Es vedada su reproducción en el todo o en parte sin mencionar su autoría, así como la alteración de su contenido o contexto. Todas las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Las imágenes son meramente ilustrativas.

Código de Colores

Par	Conductor "A"	Conductor "B"
1	Azul	Blanco / Raya Azul
2	Naranja	Blanco / Raya Naranja
3	Verde	Blanco / Raya Verde
4	Marrón	Blanco / Raya Marrón

Núcleo

Los cuatro pares son reunidos con paso adecuado, formando el núcleo del cable.

Blindaje

Sin blindaje (U/UTP).

Cubierta

Cubierta Interna:
PVC Retardante a llama para cubierta externa en TPU o PVC 105 °C
LSZH para cubierta externa en TPU LSZH

Cubierta Externa:

Criterio de Evaluación	TPU	TPU LSZH	PVC 105 °C
Resistencia a la Abrasión	**Excelente**	**Bueno**	**Baja**
Resistência Química - ácido/base	**Excelente**	**Excelente**	**Excelente**
Resistencia a Aceros	**Excelente**	**Excelente**	**Baja**
Resistencia a Solventes	**Bueno**	**Excelente**	**Bueno**
Resistencia a la propagação de llamas	**Baja**	**Bueno**	**Bueno**
Resistencia a la Luz UV	**Baja**	**Excelente**	**Excelente**
Clase térmica 105°C (UL 444)	**NA**	**NA**	**Cumple**
Curvatura a frío -20°C (UL 444)	**Cumple**	**Cumple**	**Cumple**
Curvatura a frío -40°C (UL 444)	**Cumple**	**Cumple**	**NA**
Impacto frio -10°C (UL 444)	**Cumple**	**Cumple**	**Cumple**

Diámetro Nominal

Diametro cubierta interna:6,0mm y diametro cubierta externa: 7,4mm

Color

Cubierta interna:rojo y Cubierta externa:negro

Peso del Cable

Cubierta externa	TPU	TPU LSZH	PVC 105
Peso (kg/km)	58	59	62

Características Físicas

Grado de Flamabilidad

TPU CMX: cumple con IEC 60332-1 conforme NBR 14705
TPU LSZH CM: cumple con IEC 60332-3-25 conforme NBR 14705
PVC 105° CM: cumple con IEC 60332-3-25 conforme NBR 14705

Temperatura de Instalación

0°C hasta 50°C

Ese informativo es de autoría y propriedad exclusiva de Furukawa Industrial S.A. Es vedada su reproducción en el todo o en parte sin mencionar su autoría, así como la alteración de su contenido o contexto. Todas las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Las imágenes son meramente ilustrativas.

Temperatura de Almacenamiento	-20ºC hasta 70ºC
Temperatura de Operación	-20ºC hasta 60ºC
Grado de Protección	IP67 (Soporta inmersión temporaria en agua y bloquea totalmente la entrada del polvo) cuando testados con accessorios apropiados de linea, clase IP67
Características Eléctricas	
Desequilibrio Resistivo Máximo	5%
Resistencia Eléctrica CC Máxima del Conductor a 20ºC	93,8 Ω/km
Capacitancia Mutua 1kHz - Máxima	56 pF/m
Desequilibrio Capacitivo Par x Tierra 1KHz - Máximo	3,3 pF/m
Impedancia Característica	100±15% Ω
Retraso de Propagación Máximo	545ns/100m @ 10MHz
Diferencia entre el Atraso de Propagación - Máximo	45ns/100m
Prueba de Tensión Eléctrica entre los Conductores	2500 VDC/3s
Velocidad de Propagación Nominal	68%

Ese informativo es de autoría y propriedad exclusiva de Furukawa Industrial S.A. Es vedada su reproducción en el todo o en parte sin mencionar su autoría, así como la alteración de su contenido o contexto. Todas las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Las imágenes son meramente ilustrativas.

Desempeño de Transmisión

Frequency, MHz	IL, dB maximo	NEXT, dB mínimo	PS NEXT, dB mínimo	ACRF, dB mínimo	PSACRF, dB mínimo	RL, dB mínimo
1	2,0	74,3	72,3	67,8	64,8	20,0
4	3,8	65,3	63,3	55,8	52,8	23,0
8	5,3	60,8	58,8	49,7	46,7	24,5
10	6,0	59,3	57,3	47,8	44,8	25,0
16	7,6	56,2	54,2	43,7	40,7	25,0
20	8,5	54,8	52,8	41,8	38,8	25,0
25	9,5	53,3	51,3	39,8	36,8	24,3
31.25	10,7	51,9	49,9	37,9	34,9	23,6
62.5	15,4	47,4	45,4	31,9	28,9	21,6
100	19,8	44,3	42,3	27,8	24,8	20,1
200	29,0	39,8	37,8	21,8	18,8	18,0
250	32,8	38,3	36,3	19,8	16,8	17,3

Nota: Las medidas son realizadas a 20°C, en muestras de cable de 100m, sacadas de la bobina, estirados en una superficie no conductiva, conforme descrito en las normas ANSI/TIA-568-C.2.

Grabación

CUBIERTA INTERNA:

PVC: FURUKAWA GIGALAN U/UTP 23AWGx4P RoHS COMPLIANT NBR 14703 ANATEL 1145-04-0256 --- C(UL)US CM --- ETL VERIFIED TO TIA-568-C.2 CAT 6 --- YAAMMDDHHmm {1}m

LSZH: FURUKAWA GIGALAN U/UTP 23AWGx4P RoHS COMPLIANT NBR 14703 ANATEL 0498-13-0256 LSZH --- ETL VERIFIED TO TIA-568-C.2 CAT 6 --- YAAMMDDHHmm {1}m

CUBIERTA EXTERNA:

TPU: FURUKAWA GIGALAN U/UTP ETHERNET INDUSTRIAL CATEGORY 6 23AWGX4P --- DC-TPU --- CMX ANATEL 1145-04-0256 YAAMMDDHHmm {1}m

TPU LSZH: FURUKAWA GIGALAN U/UTP ETHERNET INDUSTRIAL CATEGORY 6 23AWGX4P --- DC-TPU LSZH SUNLIGHT RESISTANT UL 444 --- CM ANATEL 2045-07-256 YAAMMDDHHmm {1}m

PVC 105°: FURUKAWA GIGALAN U/UTP ETHERNET INDUSTRIAL CATEGORY 6 23AWGX4P --- DC-PVC SUNLIGHT RESISTANT UL444 --- CM ANATEL 2045-07-256 YAAMMDDHHmm {1}m

Donde:

{1} - Marcación Secuencial Métrica decrescente

Rastreabilidad

Y- Proceso de manufactura

AAMMDDHHmm: AA-Año, MM-Mes, DD - Día, HH - Hora, mm - minuto

Embalaje

Tipo de Embalaje

Carrete de madera o de plastico

Cantidad por Carrete

Carrete de madera con 1000m o carrete plastico con 305m

FURUKAWA

Ese informativo es de autoría y propiedad exclusiva de Furukawa Industrial S.A. Es vedada su reproducción en el todo o en parte sin mencionar su autoría, así como la alteración de su contenido o contexto. Todas las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Las imágenes son meramente ilustrativas.

MULTILAN ETHERNET INDUSTRIAL CAT.5E F/UTP 24AWGx4P

Tipo del Producto	Cables LAN
Familia del Producto	MultiLan
Construcción	Categoria 5e F/UTP (blindado) RoHS Compliant Cubierta externa: TPU, TPU LSZH y PVC 105°

Características Generales

Descriptivo	Cable que consta de 4 conductores de cobre sólido nu, 24AWG aislados con polietileno de alta densidad, recubierto con película de poliéster metalizado (AL/PET), revestimento interior en PVC retardante de fuego y revestimiento exterior en grado industrial de TPU (poliuretano termoplástico), TPU LSZH (libre de halógenos y baja emisión de humos) o PVC ignífugo clase 105°
Ambiente de Instalación	Industrial
Ambiente de Operación	Agresivo
Compatibilidad	Toda la línea FCS
Aplicaciones	1. Puede ser utilizado con los los padrones atuales de red: a. ATM -155 (UTP), AF-PHY-OO15.000 y AF-PHY-0018.000, 155/51/25 Mbps; b. TP-PMD , ANSI X3T9.5, 100 Mbps; c. GIGABIT ETHERNET, IEEE 802.3z, 1000 Mbps; d. 100BASE-TX, IEEE 802.3u, 100 Mbps; e. 100BASE-T4, IEEE 802.3u ,100 Mbps; f. 100vg-AnyLAN, IEEE802.12, 100 Mbps; g. 10BASE-T , IEEE802.3, 10 Mbps; h. TOKEN RING, IEEE802.5 , 4/16 Mbps; i. 3X-AS400, IBM, 10 Mbps;
Normas Aplicables	ANSI/TIA-568-C.2 Category 5e, ISO/IEC 11801, UL 444, IEC 60332, ABNT NBR14705, NBR IEC 60529

Certificaciones

ETL Listed	3177774
ETL Verified	3161909
ETL 3 conexões	3102621CRT-003
Anatel	0037-08-0256 /2046-07-256

Características constructivas

Conductor	Cobre desnudo con diámetro nominal de 24AWG.

Ese informativo es de autoría y propiedad exclusiva de Furukawa Industrial S.A. Es vedada su reproducción en el todo o en parte sin mencionar su autoría, así como la alteración de su contenido o contexto. Todas las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Las imágenes son meramente ilustrativas.

Aislamiento
Polietileno de alta densidad con diámetro nominal 0.94mm

Resisténcia del Aislamiento
10000 MΩ.km

Cantidad de Pares
4 pares 24 AWG

Par
Los conductores aislados son trenzados dos a dos y forman un par con colores como se muestra en la tabla abajo. Los pasos de torsión deben ser adecuados para atender los niveles de diafonía previstos.

Código de Colores

Par	Condutor "A"	Condutor"B"
1	Blanco	Azul
2	Blanco	Naranja
3	Blanco	Verde
4	Blanco	Marron

Núcleo
Los cuatro pares son reunidos con paso adecuado, formando el núcleo del cable.

Blindaje
En el núcleo del cable se aplica una cinta de poliéster y aluminio (AL/PET) con una cobertura del 100 %.

Cubierta

Cubierta Interna:
PVC Retardante a llama para cubierta externa en TPU o PVC 105 °C
LSZH para cubierta externa en TPU LSZH

Cubierta Externa:

Criterio de Evaluación	TPU	TPU LSZH	PVC 105 °C
Resistencia a la Abrasión	Excelente	Bueno	Baja
Resistência Química - ácido/base	Excelente	Excelente	Excelente
Resistencia a Aceros	Excelente	Excelente	Baja
Resistencia a Solventes	Bueno	Excelente	Bueno
Resistencia a la propagação de llamas	Baja	Bueno	Bueno
Resistencia a la Luz UV	Baja	Excelente	Excelente
Clase térmica 105°C (UL 444)	NA	NA	Cumple
Curvatura a frío -20°C (UL 444)	Cumple	Cumple	Cumple
Curvatura a frío -40°C (UL 444)	Cumple	Cumple	NA
Impacto frio -10°C (UL 444)	Cumple	Cumple	Cumple

Diámetro Nominal
Cubierta interna: 6,4mm y Cubierta externa: 7,7 mm

Hilo de Drenage
Conductor de cobre estañado 26AWG en contacto con la protección de aluminio.

Color
Revestimiento interno: azul y Revestimiento externo: negro

Ese informativo es de autoría y propriedad exclusiva de Furukawa Industrial S.A. Es vedada su reproducción en el todo o en parte sin mencionar su autoría, así como la alteración de su contenido o contexto. Todas las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Las imágenes son meramente ilustrativas.

Peso del Cable

Cubierta externa	TPU	TPU LSZH	PVC 105
Peso, kg/km	57	59	62

Características Físicas

Grado de Flamabilidad
TPU CMX: cumple con IEC 60332-1 conforme NBR 14705
TPU LSZH CM: cumple con IEC 60332-3-25 conforme NBR 14705
PVC 105° CM: cumple con IEC 60332-3-25 conforme NBR 14705

Temperatura de Instalación 0°C hasta 50°C

Temperatura de Almacenamiento -20°C hasta 70°C

Temperatura de Operación -20°C hasta 60°C

Grado de Protección IP67 (Soporta inmersión temporaria en agua y bloquea totalmente la entrada del polvo) cuando testados con accessorios apropiados de linea, clase IP67

Características Eléctricas

Desequilibrio Resistivo Máximo 5%

Resistencia Eléctrica CC Máxima del Conductor a 20°C 93,8 Ω/km

Capacitancia Mutua 1kHz - Máxima 56 pF/m

Desequilibrio Capacitivo Par x Tierra 1KHz - Máximo 3,3 pF/m

Impedancia Característica 100±15% Ω

Retraso de Propagación Máximo 545ns/100m

Diferencia entre el Atraso de Propagación - Máximo 45ns/100m

Prueba de Tensión Eléctrica entre los Conductores

Entre los conductores	Entre los conductores y la blindaje
1000 VDC/3s	500 VDC/3s

Velocidad de Propagación Nominal 68%

Ese informativo es de autoría y propriedad exclusiva de Furukawa Industrial S.A. Es vedada su reproducción en el todo o en parte sin mencionar su autoría, así como la alteración de su contenido o contexto. Todas las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Las imágenes son meramente ilustrativas.

Impedancia de transferencia

FRECUENCIA (MHz)	IMPEDANCIA DE TRANSFERENCIA (mΩ/m)
1	< 50
10	< 100
30	< 200
100	< 1000

Desempeño de Transmisión

Freq. (MHz)	IL (dB/100m)	NEXT (dB)	PSNEXT (dB)	ACR (dB)
	TIA MÁXIMO	TIA MÍNIMO	TIA MÍNIMO	TIA MÍNIMO
1	2,0	65,3	62,3	63,3
4	4,1	56,3	53,3	52,2
8	5,8	51,8	48,8	46,0
10	6,5	50,3	47,3	43,8
16	8,2	47,3	44,3	39,1
20	9,3	45,8	42,8	36,5
25	10,4	44,3	41,3	33,9
31,25	11,7	42,9	39,9	31,2
62,5	17,0	38,4	35,4	21,4
100	22,0	35,3	32,3	13,3

Freq. (MHz)	PSACR (dB)	ELFEXT (dB)	PSELFEXT (dB)	RL (dB)
	TIA MÍNIMO	TIA MÍNIMO	TIA MÍNIMO	TIA MÍNIMO
1	60,3	63,8	60,8	20,0
4	49,2	51,7	48,7	23,1
8	43,0	45,7	42,7	24,5
10	40,8	43,8	40,8	25,0
16	36,1	39,7	36,7	25,0
20	33,5	37,7	34,7	25,0
25	30,9	35,8	32,8	24,3
31,25	28,2	33,9	30,9	23,6
62,5	18,4	27,8	24,8	21,5
100	10,3	23,8	20,8	20,1

Nota: Las medidas son realizadas a 20ºC, en muestras de cable de 100m, sacadas de la bobina, estirados en una superficie no conductiva, conforme descrito en las normas ANSI/TIA-568-C.2.

Ese informativo es de autoría y propiedad exclusiva de Furukawa Industrial S.A. Es vedada su reproducción en el todo o en parte sin mencionar su autoría, así como la alteración de su contenido o contexto. Todas las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Las imágenes son meramente ilustrativas.

Grabación

CUBIERTA INTERNA:
FURUKAWA MULTILAN F/UTP 24AWGx4P ROHS COMPLIANT NBR 14703 ANATEL 0037-08-0256 --- C(ETL)US CM ETL VERIFIED TO TIA-568-C.2 CATEGORY 5E --- YAAMMDDHHmm {1}

CUBIERTA EXTERNA:
TPU: FURUKAWA MULTILAN F/UTP ETHERNET INDUSTRIAL CATEGORY 5E 24AWGX4P --- DC-TPU --- CMX ANATEL 0037-08-0256 YAAMMDDHHmm {1}m
TPU LSZH: FURUKAWA MULTILAN F/UTP ETHERNET INDUSTRIAL CATEGORY 5E 24AWGX4P --- DC-TPU LSZH SUNLIGHT RESISTANT UL 444 --- CM ANATEL 2046-07-0256 YAAMMDDHHmm {1}m
PVC 105°: FURUKAWA MULTILAN F/UTP ETHERNET INDUSTRIAL CATEGORY 5E 24AWGX4P --- DC-PVC SUNLIGHT RESISTANT UL444 --- CM ANATEL 2046-07-0256 YAAMMDDHHmm {1}m
Donde:
{1} - Marcación Secuencial Métrica decrescente

Rastreabilidad
Y- Proceso de manufactura
AAMMDDHHmm: AA-Año, MM-Mes, DD - Día, HH - Hora, mm - minuto

Embalaje

Tipo de Embalaje	Carrete de madera o de plastico
Cantidad por Carrete	Carrete de madera con 1000m o carrete plastico con 305m

FURUKAWA

Ese informativo es de autoría y propriedad exclusiva de Furukawa Industrial S.A. Es vedada su reproducción en el todo o en parte sin mencionar su autoría, así como la alteración de su contenido o contexto. Todas las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Las imágenes son meramente ilustrativas.

MULTILAN ETHERNET INDUSTRIAL CAT.5E U/UTP 24AWGx4P

Tipo del Producto	Cables LAN
Familia del Producto	MultiLan

Construcción

Categoria 5e
U/UTP (no blindado)
RoHS Compliant
Cubierta externa: TPU, TPU LSZH y PVC 105°

Características Generales

Descriptivo	Cable que consta de 4 conductores de cobre sólido nu, 24AWG aislados con polietileno de alta densidad, revestimento interior en compuesto retardante de fuego y revestimiento exterior en grado industrial de TPU (poliuretano termoplástico), TPU LSZH (libre de halógenos y baja emisión de humos) o PVC ignífugo clase 105°
Ambiente de Instalación	Industrial
Ambiente de Operación	Agresivo
Compatibilidad	Toda la línea FCS
Aplicaciones	1. Puede ser utilizado con los los padrones atuales de red: a. ATM -155 (UTP), AF-PHY-OO15.000 y AF-PHY-0018.000, 155/51/25 Mbps; b. TP-PMD , ANSI X3T9.5, 100 Mbps; c. GIGABIT ETHERNET, IEEE 802.3z, 1000 Mbps; d. 100BASE-TX, IEEE 802.3u, 100 Mbps; e. 100BASE-T4, IEEE 802.3u ,100 Mbps; f. 100vg-AnyLAN, IEEE802.12, 100 Mbps; g. 10BASE-T , IEEE802.3, 10 Mbps; h. TOKEN RING, IEEE802.5 , 4/16 Mbps; i. 3X-AS400, IBM, 10 Mbps;
Normas Aplicables	ANSI/TIA-568-C.2 Category 5e, ISO/IEC 11801, UL 444, IEC 60332, ABNT NBR14705, NBR IEC 60529

Certificaciones

UL Listed y Verified	E160837
ETL Verified	J99029130
ETL Listed	3031273
ETL 4 conexiones	3075278-003

Ese informativo es de autoría y propriedad exclusiva de Furukawa Industrial S.A. Es vedada su reproducción en el todo o en parte sin mencionar su autoría, así como la alteración de su contenido o contexto. Todas las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Las imágenes son meramente ilustrativas.

Características constructivas

Conductor
Cobre desnudo con diámetro nominal de 24AWG.

Aislamiento
Polietileno de alta densidad con diámetro nominal 0.94mm

Resisténcia del Aislamiento
10000 MΩ/km

Cantidad de Pares
4 pares 24 AWG

Par
Los conductores aislados son trenzados dos a dos y forman un par con colores como se muestra en la tabla abajo. Los pasos de torsión deben ser adecuados para atender los niveles de diafonía previstos.

Código de Colores

Par	Conductor "A"	Conductor "B"
1	Azul	Blanco / Raya Azul
2	Naranja	Blanco / Raya Naranja
3	Verde	Blanco / Raya Verde
4	Marrón	Blanco / Raya Marrón

Núcleo
Los cuatro pares son reunidos con paso adecuado, formando el núcleo del cable.

Blindaje
Sin blindaje (U/UTP).

Cubierta

Cubierta Interna:
PVC Retardante a llama para cubierta externa en TPU o PVC 105 °C
LSZH para cubierta externa en TPU LSZH

Cubierta Externa:

Criterio de Evaluación	TPU	TPU LSZH	PVC 105 °C
Resistencia a la Abrasión	Excelente	Bueno	Baja
Resistência Química - ácido/base	Excelente	Excelente	Excelente
Resistencia a Aceros	Excelente	Excelente	Baja
Resistencia a Solventes	Bueno	Excelente	Bueno
Resistencia a la propagação de llamas	Baja	Bueno	Bueno
Resistencia a la Luz UV	Baja	Excelente	Excelente
Clase térmica 105°C (UL 444)	NA	NA	Cumple
Curvatura a frío -20°C (UL 444)	Cumple	Cumple	Cumple
Curvatura a frío -40°C (UL 444)	Cumple	Cumple	NA
Impacto frio -10°C (UL 444)	Cumple	Cumple	Cumple

Diámetro Nominal
Cubierta interna:4,9mm e Cubierta externa: 6,2mm

Color
Revestimiento interno: azul y Revestimiento externo: negro

Ese informativo es de autoría y propriedad exclusiva de Furukawa Industrial S.A. Es vedada su reproducción en el todo o en parte sin mencionar su autoría, así como la alteración de su contenido o contexto. Todas las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Las imágenes son meramente ilustrativas.

Peso del Cable

Cubierta externa	TPU	TPU LSZH	PVC 105
Peso, kg/km	43	44	51

Características Físicas

Grado de Flamabilidad	TPU CMX: cumple con IEC 60332-1 conforme NBR 14705 TPU LSZH CM: cumple con IEC 60332-3-25 conforme NBR 14705 PVC 105° CM: cumple con IEC 60332-3-25 conforme NBR 14705
Temperatura de Instalación	0°C hasta 50°C
Temperatura de Almacenamiento	-20°C hasta 70°C
Temperatura de Operación	-20°C hasta 60°C
Grado de Protección	IP67 (Soporta inmersión temporaria en agua y bloquea totalmente la entrada del polvo) cuando testados con accessorios apropiados de linea, clase IP67

Características Eléctricas

Desequilibrio Resistivo Máximo	5%
Resistencia Eléctrica CC Máxima del Conductor a 20°C	93,8 Ω/km
Capacitancia Mutua 1kHz - Máxima	56 pF/m
Desequilibrio Capacitivo Par x Tierra 1KHz - Máximo	3,3 pF/m
Impedancia Característica	100±15% Ω
Retraso de Propagación Máximo	545ns/100m @ 10MHz
Diferencia entre el Atraso de Propagación - Máximo	Mínimo: 45ns/100m Típico: < 25ns
Prueba de Tensión Eléctrica entre los Conductores	2500 VDC/3s
Velocidad de Propagación Nominal	68%

Ese informativo es de autoría y propriedad exclusiva de Furukawa Industrial S.A. Es vedada su reproducción en el todo o en parte sin mencionar su autoría, así como la alteración de su contenido o contexto. Todas las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Las imágenes son meramente ilustrativas.

Desempeño de Transmisión

Freq. (MHz)	IL (dB/100m)		NEXT (dB)		PSNEXT (dB)		ACR (dB)	
	TIA/EIA Máx.	TÍPICO	TIA/EIA MÍN.	TÍPICO	TIA/EIA MÍN.	TÍPICO	TIA/EIA MÍN.	TÍPICO
1	2,0	1,7	65,3	83,1	62,3	76,8	63,3	75,3
4	4,1	3,6	56,3	74,8	53,3	67,8	52,2	64,4
8	5,8	5,1	51,8	70,0	48,8	63,4	46,0	57,9
10	6,5	5,7	50,3	68,6	47,3	61,7	43,8	55,7
16	8,2	7,3	47,3	63,4	44,3	57,4	39,0	50,8
20	9,3	8,3	45,8	63,7	42,8	57,6	36,5	49,9
25	10,4	9,3	44,3	61,0	41,3	54,3	33,9	44,5
31,25	11,7	11,1	42,9	60,7	39,9	53,7	31,2	43,6
62,5	17,0	15,0	38,4	55,4	35,4	49,3	21,4	34,7
100	22,0	19,3	35,3	51,9	32,3	45,2	13,3	25,8

Freq. (MHz)	PSACR (dB)		ACRF (dB)		PSACRF (dB)		RL (dB)	
	TIA/EIA MIN.	TÍPICO	TIA/EIA MIN.	TÍPICO	TIA/EIA MIN.	TÍPICO	TIA/EIA MIN.	TÍPICO
1	60,3	75,1	63,8	84,8	60,8	76,5	20,0	35,7
4	49,2	64,3	51,7	74,2	48,7	65,3	23,1	39,1
8	43,0	58,3	45,7	68,1	42,7	59,2	24,5	36,3
10	40,8	56,0	43,8	66,5	40,8	57,4	25,0	35,1
16	36,0	50,1	39,7	61,4	36,7	53,2	25,0	36,0
20	33,5	49,4	37,7	59,7	34,7	51,3	25,0	37,5
25	30,9	45,1	35,8	56,8	32,8	48,9	24,3	37,7
31,25	28,8	42,9	33,9	53,3	30,9	45,6	23,6	34,8
62,5	18,4	34,4	27,8	47,9	24,8	40,2	21,5	34,1
100	13,3	26,1	23,8	43,3	20,8	35,7	20,1	32,3

Las medidas son realizadas a 20ºC, en muestras de cable de 100m, sacadas del la bobina, estirados en una superficie no conductiva, conforme descrito en las normas ANSI/TIA-568-C.2.

Ese informativo es de autoría y propiedad exclusiva de Furukawa Industrial S.A. Es vedada su reproducción en el todo o en parte sin mencionar su autoría, así como la alteración de su contenido o contexto. Todas las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Las imágenes son meramente ilustrativas.

Grabación

CUBIERTA INTERNA:
PVC: FURUKAWA MULTILAN U/UTP 24AWGx4P ROHS COMPLIANT NBR 14703 ANATEL 0036-08-0256 --- E160837 CM C(UL)US --- ETL VERIFIED TO TIA-568-C.2 CAT 5E --- YAAMMDDHHmm {1}m
LSZH: FURUKAWA MULTILAN U/UTP 24 AWG X 4P RoHS COMPLIANT NBR 14703 ANATEL 0036-08-0256 LSZH --- ETL VERIFIED TO TIA-568-C.2 CAT 5E --- YAAMMDDHHmm {1}m

CUBIERTA EXTERNA:
TPU: FURUKAWA MULTILAN U/UTP ETHERNET INDUSTRIAL CATEGORY 5E 24AWGX4P --- DC-TPU --- CMX ANATEL 0036-08-0256 YAAMMDDHHmm {1}m
TPU LSZH: FURUKAWA MULTILAN U/UTP ETHERNET INDUSTRIAL CATEGORY 5E 24AWGX4P --- DC-TPU LSZH SUNLIGHT RESISTANT UL 444 --- CM ANATEL 2044-07-0256 YAAMMDDHHmm {1}m
PVC 105°: FURUKAWA MULTILAN U/UTP ETHERNET INDUSTRIAL CATEGORY 5E 24AWGX4P --- DC-PVC SUNLIGHT RESISTANT UL444 --- CM ANATEL 2044-07-0256 YAAMMDDHHmm {1}m

Donde:
{1} - Marcación Secuencial Métrica decrescente

Rastreabilidad

Y- Proceso de manufactura
AAMMDDHHmm: AA-Año, MM-Mes, DD - Día, HH - Hora, mm - minuto

Embalaje

Tipo de Embalaje	Carrete de madera o de plastico
Cantidad por Carrete	Carrete de madera con 1000m o carrete plastico con 305m

FURUKAWA

Ese informativo es de autoría y propiedad exclusiva de Furukawa Industrial S.A. Es vedada su reproducción en el todo o en parte sin mencionar su autoría, así como la alteración de su contenido o contexto. Todas las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Las imágenes son meramente ilustrativas.