

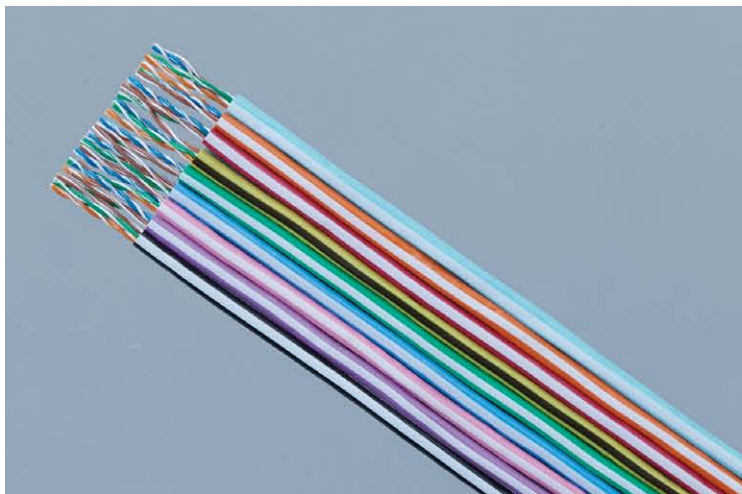
CAT5e 350E Series

受注生産品

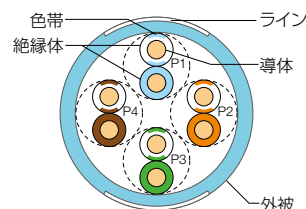
ライン入り LAN 用ケーブル

TSUNET®-350E 0.5-4P LB 2W

TSUNET®-MC350E 0.21SQ-8C LB 2W



■構造図



■型番説明

TSUNET-350E 0.5-4P LB 2W

TSUNET-MC350E 0.21SQ-8C Y 2BK

① ② ③ ① ② ③

① 外被色
② 2本ライン
③ ライン色

1000BASE-T
100BASE-TX

RoHS

おなじみの350E・MC350Eに新色登場!?

14色ではたりない現場にもう一色!

■特長

- ライン2本入りです。
- 白以外のラインも可能です。
- 既存の色と識別が容易です。
- 色の組み合わせは182通りです。
- TSUNET-350E 0.5-4P Y2BKは標準在庫品です。

TSUNET-350E 0.5-4P 外被色 2ライン色	品 名	TSUNET-MC350E 0.21SQ-8C 外被色 2ライン色
AWG24 単線	導 体	AWG24 撚線
5.2	外 径(mm)	5.6
脱鉛PVC	外 被 材 質	軟質 脱鉛PVC
300	標 準 長(m)	100
TSUPAC	荷 姿	把巻きダンボール箱

※ CAT6 TSUNET-1000E シリーズも承ります。
※ 製造ロットはお問い合わせください。

RJ-45 モジュラプラグ先端への保護チューブ取り付けについて

弊社ではメタルコネクタ加工品の RJ45 モジュラプラグ先端に保護チューブを取り付けております。先端のコンタクト部は脆弱で損傷の発生しやすい箇所となっております。保護チューブを取り付けることで損傷の防止につながればと考えております。



保護チューブ (材質: ポリエチレン)



RJ45 モジュラプラグ取り付け時

※ 保護チューブが不要な場合は、お手数ですがご注文時にお申し付け下さい。

詳細はWebまで

TSUKO

検索

<https://www.tsuko.co.jp/>

ネットワーク構成図	3
アプリケーション一覧	4
対応一覧	5
マークについて	6
TSUKOのエコケーブル	6

EX Series

シリーズの特長・メリット・注意点	7
TSUNET-EX S-CordV2-MP	9
TSUNET-EX S-CordV1-MP	9
TSUNET-EX S-CableV2 0.3-4P	9
TSUNET-EX S-CableV1 0.3-4P	9
TSUNET-EX S-CableV2-BD 0.3-24P	10
TSUNET-EX S-CableV1-BD 0.3-24P	10

CAT6A 10GE Series

シリーズの特長・特性・注意点	11
TSUNET-10GE-AWG23-4P	13
TSUNET-EX 10GE-SD AWG26-4P	13
TSUNET-MC10GE-MP	13
TSUNET-EX MC10GE-SD-MP	13
TSUNET-10GE-BD AWG23-24P	14
TSUNET-10GE-LA AWG24-4P	14
TSUNET-MC10GE-LA-MP	14
TSUNET-ECO-10GE AWG23-4P	14
TSUNET-ECO-MC10GE-MP	15
TSUNET-ECO-10GE-LA AWG24-4P	15

CAT6 1000E Series

シリーズの特長・特性	17
TSUNET-1000E AWG24-4P	18
TSUNET-MC1000E(B) AWG24-8C	18
TSUNET-1000E AWG24-デュアル44	18
TSUNET-1000E-BD AWG24-16P	18
TSUNET-1000E-BD AWG24-24P	19
TSUNET-1000E-LAP-FR AWG24-4P	19
TSUNET-ECO-1000E AWG24-4P	19
TSUNET-ECO-MC1000E (B) AWG24-8C	19
TSUNET-ECO-1000E AWG24-デュアル44	20
TSUNET-ECO-1000E-BD AWG24-24P	20
TSUNET-EX FAC6 (B)-LA AWG26-8C	20
CAT6対応F/UTP製品	20

CAT5e 350E Series

シリーズの特長・特性	21
TSUNET-350E 0.5-4P	22
TSUNET-EX 350E 0.5-2P	22
TSUNET-MC350E 0.21SQ-8C	22
TSUNET-EX MC350E 0.21SQ-4C	22
TSUNET-350E-RG 0.5-4P	23
TSUNET-350E-UC 0.5-4P	23
TSUNET-350E-EP 0.5-4P	23
TSUNET-350E-FR(AWM) AWG24-4P	23
TSUNET-MC350E-FR(AWM) AWG24-8C	24
TSUNET-350E 0.5-デュアル44	24
TSUNET-350E 0.5-16P	24
TSUNET-350E 0.5-24P	24
TSUNET-350E-BD 0.5-12P	25
TSUNET-350E-BD 0.5-16P	25
TSUNET-350E-BD 0.5-24P	25
TSUNET-350E-BD 0.5-48P	25
TSUNET-350E-LA 0.5-4P	26

TSUNET-MC350E-LA 0.21SQ-8C	26
TSUNET-350E-LA 0.5-24P	26
TSUNET-350E-LASB 0.5-4P	26
TSUNET-350E-LAP-FR 0.5-4P	27
TSUNET-350E-LA-LAP-FR 0.5-4P	27
TSUNET-ECO-350E 0.5-4P	27
TSUNET-ECO-MC350E 0.21SQ-8C	27
TSUNET-ECO-350E-BD 0.5-16P	28
TSUNET-ECO-350E-BD 0.5-24P	28
TSUNET-ECO-350E-LA 0.5-4P	28

メタルコネクタ

CAT6Aパッチコード	29
CAT6パッチコード	29
CAT5eパッチコード	30
ローゼット加工	30
メタルコネクタ加工品の注文方法	31
結線図	33
メタルパッチコード製品取扱のお願い	34

アクセサリ

MKブーツ	34
Sブーツ	34
TSUNET-350E-LASB用プラグ	34
モジュラプラグ圧着工具キット	34
モジュラプラグ圧着工具	34
ワイヤストリッパ	34

光ファイバケーブル

シリーズの特長・光ファイバ心線仕様	35
コード型光ファイバLAPシースケーブル	36
ノンメタリックコード型光ファイバケーブル	37
層撚型光ファイバLAPシースケーブル	38
ユニット集合型光ファイバLAPシースケーブル	39
光ファイバケーブル取扱のお願い	39
コネクタ付光製品取扱のお願い	39
2心平方光ケーブル(ターミネーションケーブル)	40

光コネクタ

コネクタ付単心光ファイバコード	41
コネクタ付2心光ファイバコード	41
4心FOコード(コネクタ付4Cテプコード)	42
コネクタ付光心線	42
光コネクタ加工品の注文方法	43

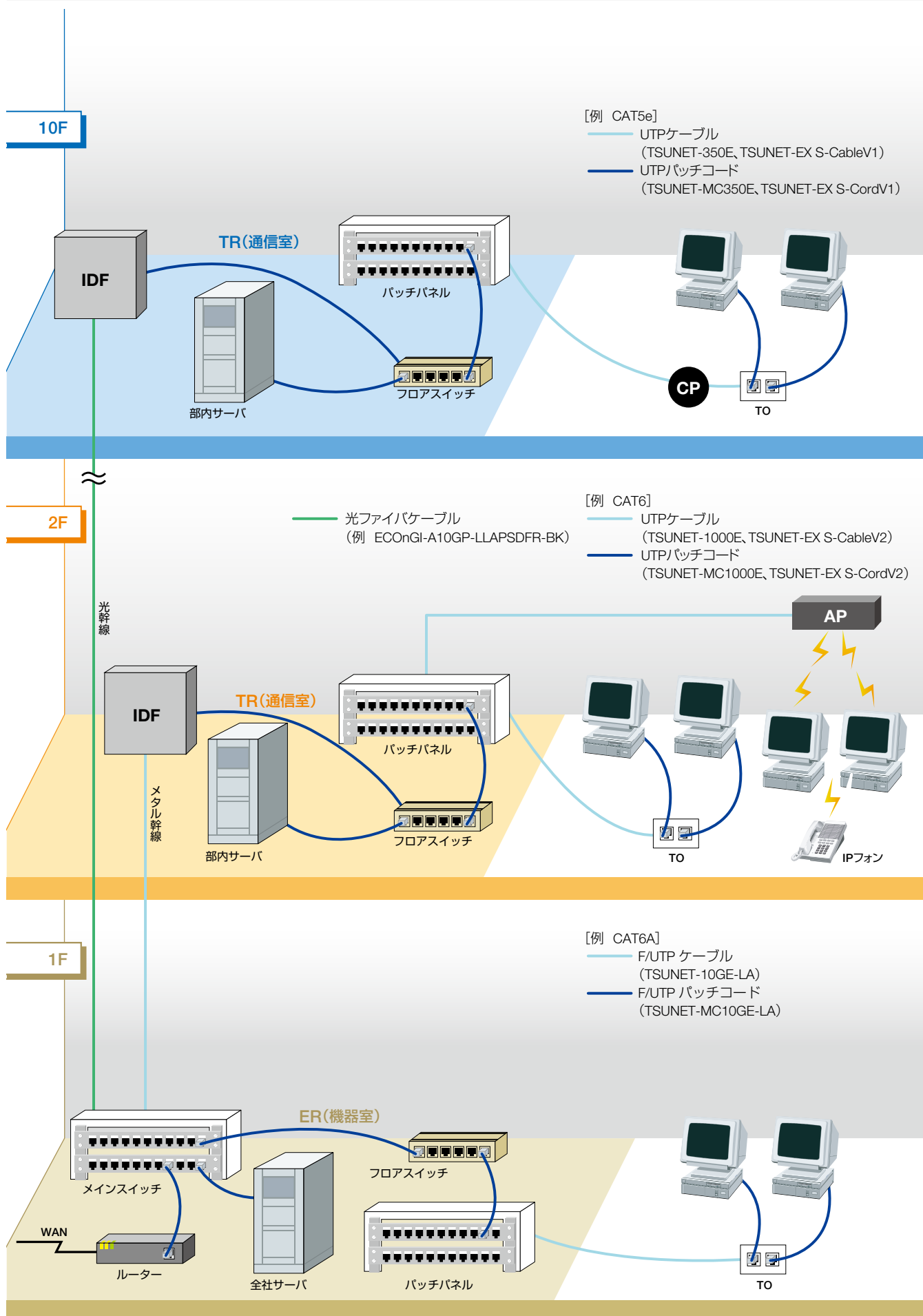
通信用ケーブル

DKT・DKT-Q(カッド形)	45
DKT-ECO・DKT-ECO-Q(カッド形)	47
DKTF-TP	48
PCM用遮蔽ジャンパ線	49
PVCジャンパ線(VJ, TJV)	49
ホーンワイヤ	50
AGケーブル	50
1Pフィールドワイヤ	51
PCM用局内ケーブル	51
ACバスケーブル-LA	52

技術資料：メタルケーブル取扱上の注意	53
--------------------	----

メタルLAN製品一覧	57
------------	----

ネットワーク構成図



アプリケーション一覧

メタル配線とLANイーサネット規格

LANイーサネット規格			メタル配線				
種 類		伝送速度	基本 カテゴリ	種類	水平・幹線ケーブル、 機器コード ※単線導体ケーブル	パッチコード、ワークエリアコード、 機器コード ※撚線導体ケーブル	最長距離
IEEE802.3an 10ギガビット イーサネット	10GBASE-T	10Gbps	CAT6A	UTP	TSUNET-10GE	TSUNET-MC10GE-MP	100m
						TSUNET-EX MC10GE-SD-MP	98m ^{※1}
					TSUNET-EX 10GE-SD (最大60m)	TSUNET-MC10GE-MP	70m
					TSUNET-EX MC10GE-SD-MP		
				F/UTP	TSUNET-10GE-LA	TSUNET-MC10GE-LA-MP	100m
TIA/EIA-854 ギガビット イーサネット	1000BASE-TX	1Gbps	CAT6	UTP	TSUNET-1000E	TSUNET-MC1000E	100m
						TSUNET-EX S-CordV2-MP	84 ～ 98m ^{※2}
				TSUNET-EX S-CableV2 (最大50m)	TSUNET-MC1000E TSUNET-EX S-CordV2-MP	60m	
				F/UTP	TSUNET-10GE-LA	TSUNET-MC10GE-LA-MP TSUNET-EX FAC6-LA	100m
IEEE802.3ab ギガビット イーサネット	1000BASE-T	1Gbps	CAT5e	UTP	TSUNET-350E	TSUNET-MC350E	100m
						TSUNET-EX S-CordV1-MP	86 ～ 98m ^{※2}
				TSUNET-EX S-CableV1 (最大50m)	TSUNET-MC350E TSUNET-EX S-CordV1-MP	60m	
				F/UTP	TSUNET-350E-LA	TSUNET-MC350E-LA	100m

※1 当社10GEシリーズのみで構築した場合は100mまでサポートすることを確認しております。

※2 TSUNET-EX S-Cord-MPの合計長で異なります。詳細はP.8をご覧ください。

光ファイバとLANイーサネット規格

LANイーサネット規格			光ファイバと伝送距離(波長)			
種 類	伝送速度		GI			SM
			OM2	OM3	OM4	OS2
			A1G	A10G	A10GP	PAPB
IEEE802.3ba 100ギガビットイーサネット	100GBASE-SR4	100Gbps	—	70m (850nm)	100m (850nm)	—
	100GBASE-SR10	100Gbps	—	100m (850nm)	150m (850nm)	—
	100GBASE-LR4	100Gbps	—			10000m (1310nm)
IEEE802.3ba 40ギガビットイーサネット	40GBASE-SR4	40Gbps	—	100m (850nm)	150m (850nm)	—
	40GBASE-LR4	40Gbps	—	—	—	10000m (1310nm)
IEEE802.3ae 10ギガビットイーサネット	10GBASE-SR	10Gbps	82m (850nm)	300m (850nm)	400m (850nm)	—
	10GBASE-LR	10Gbps	—	—	—	10000m (1310nm)
	10GBASE-ER	10Gbps	—	—	—	40000m (1550nm)
	10GBASE-LX4	10Gbps	300m (1300nm)	300m (1300nm)	300m (1300nm)	10000m (1310nm)
IEEE802.3z ギガビットイーサネット	1000BASE-SX	1Gbps	550m (850nm)	550m ^{※1} (850nm)	550m ^{※1} (850nm)	—
	1000BASE-LX	1Gbps	550m (1300nm)	550m (1300nm)	550m (1300nm)	5000m (1310nm)

※1 機器によりさらに伝送距離は長くなります。

対応一覧

TSUNET-EX シリーズ対応一覧

遮蔽有・無	導 体		種別、心・対数		100BASE-TX (CAT5)		1000BASE-T (CAT5eチャネル)		1000BASE-TX (CAT6チャネル)		10GBASE-T (CAT6Aチャネル)	
UTP 遮蔽無	AWG28 細径	単線	4P		—		S-CableV1	P.9	S-CableV2	P.9	—	
			4P内部 シース型	24P	—		S-CableV1-BD	P.10	S-CableV2-BD	P.10	—	
	AWG30 細径	撚線	8C(4P)		—		S-CordV1-MP (プラグ加工品)	P.9	S-CordV2-MP (プラグ加工品)	P.9	—	
	AWG26	単線	4P		—		—		—		10GE-SD	P.13
		撚線	8C(4P)		—		—		—		MC10GE-SD-MP (プラグ加工品)	P.13
	AWG24	単線	2P		350E	P.22	—		—		—	
		撚線	4C(2P)		MC350E	P.22	—		—		—	
F/UTP 遮蔽付	AWG26	撚線	8C(4P)		—		—		FAC6-LA	P.20	—	

LAN ケーブル対応一覧

遮蔽有・無	導 体	種 別	略 号	心・対数	CAT5e	ECO CAT5e	CAT6	ECO CAT6	CAT6A	ECO CAT6A
UTP 遮蔽無	単 線	標 準	—	4P	P.22	P.27	P.18	P.19	P.13	P.14
			デュアル44	8P (メガネ型)	P.24	—	P.18	P.20	—	—
			—	16P	P.24	—	—	—	—	—
			—	24P	P.24	—	—	—	—	—
		4P内部シース型	BD	12P	P.25	—	—	—	—	—
				16P	P.25	P.28	P.18	—	—	—
				24P	P.25	P.28	P.19	P.20	P.14	—
				48P	P.25	—	—	—	—	—
		鼠忌避用	RG	4P	P.23	—	—	—	—	—
		UL VW-1 難燃	FR	4P	P.23	—	—	—	—	—
		配管用黒色PE外被	EP	4P	P.23	—	—	—	—	—
F/UTP 遮蔽付	単 線	アンダーカーペット用フラットケーブル	UC	4P	P.23	—	—	—	—	—
		屋外用難燃LAPシース	LAP	4P	P.27	—	P.19	—	—	—
	撚 線	標 準	MC	8C(4P)	P.22	P.27	P.18	P.19	P.13 (プラグ加工品)	P.15 (プラグ加工品)
		UL VW-1 難燃	MC-FR	8C(4P)	P.24	—	—	—	—	—
	撚 線	標 準	LA	4P	P.26	P.28	P.20	—	P.14	P.15
		4P内部シース型	LA-BD	24P	P.26	—	—	—	—	—
SF/UTP 二重遮蔽付	単 線	屋外用難燃LAPシース	LA-LAP	4P	P.27	—	—	—	—	—
	撚 線	標 準	MC-LA	8C(4P)	P.26	—	P.20 (プラグ加工品)	—	P.14 (プラグ加工品)	—
	単 線	標 準	LASB	4P	P.26	—	—	—	—	—

光ファイバケーブル対応一覧

品 種	心 数	GI			SM
		OM2	OM3	OM4	OS2
		ギガ対応	10ギガ対応 (300m)	10ギガ対応 (550m)	広帯域 曲げ強化型
		A1G	A10G	A10GP	PAPB
コード型光ファイバLAPシースケーブル	2～12	P.36	P.36	P.36	P.36
ノンメタリックコード型光ファイバケーブル	2～12	P.37	P.37	P.37	P.37
層間型光ファイバLAPシースケーブル	2～12	P.38	P.38	P.38	P.38
ユニット集合型光ファイバLAPシースケーブル	24	P.39	P.39	P.39	P.39
2心平形光ケーブル	2	P.40	P.40	P.40	P.40
コネクタ付 単心光ファイバコード	1	P.41	P.41	P.41	P.41
コネクタ付 2心光ファイバコード	2	P.41	P.41	P.41	P.41
4心 FOコード(コネクタ付4Cテープコード)	4	P.42	P.42	P.42	P.42
コネクタ付 光心線	1	P.42	P.42	P.42	P.42

マークについて

CAT6A F/UTP エコ

① ② ⑤

CAT6 UTP

① ④

CAT5e SF/UTP

① ③

①対応カテゴリ
 ②遮蔽付ツイストペアケーブル
 ③二重遮蔽付ツイストペアケーブル
 ④遮蔽無ツイストペアケーブル
 ⑤外被材 ノンハロゲン耐燃性ポリオレフィン

10GBASE-T
1000BASE-TX
1000BASE-T
100BASE-TX

対応アプリケーション
 ※下位のアプリケーションを含む

CAT5e UTP 防鼠用
TSUNET-350E-RG 0.5-4P

ネスミ芯線入りケーブルです。

■構造図

■仕様表

品名	TSUNET-350E-RG 0.5-4P
規格	AWG24 標準
芯線径φ(mm)	0.5
外被材	難燃性ポリオレフィン
芯線色	ライトブルー
標準長さ(m)	300
耐燃性試験	UL VW-1 燃焼適合 難燃ケーブル標準仕様
規格	RoHS

CAT5e UTP バッテコード用防鼠用
TSUNET-MC350E-FR(AWM) AWG24-8C

UL VW-1 燃焼適合 難燃ケーブル標準仕様です。
 Style 21013 (60°C, 30V)

■構造図

■仕様表

品名	TSUNET-MC350E-FR(AWM) AWG24-8C
規格	AWG24 標準
芯線径φ(mm)	0.5
外被材	難燃性ポリオレフィン
芯線色	ライトブルー
標準長さ(m)	100
耐燃性試験	UL VW-1 燃焼適合 難燃ケーブル標準仕様
規格	RoHS

CAT5e UTP フラット型
TSUNET-350E-UC 0.5-4P

アンダーカーペット用フラットケーブルです。
 RJ45モジュラープラグ取付可(A型取付)です。
 保護テープのご使用をお勧めいたします。

■構造図

■仕様表

品名	TSUNET-350E-UC 0.5-4P
規格	AWG24 標準
芯線径φ(mm)	0.5
外被材	難燃性ポリオレフィン
芯線色	ライトブルー
標準長さ(m)	100
耐燃性試験	UL VW-1 燃焼適合 難燃ケーブル標準仕様
規格	RoHS

CAT5e UTP メガネズミ
TSUNET-350E 0.5-デュアル44 [両端出線中]

BPメカ型ケーブルです。

■構造図

■仕様表

品名	TSUNET-350E 0.5-デュアル44
規格	AWG24 標準
芯線径φ(mm)	0.5
外被材	難燃性ポリオレフィン
芯線色	ライトブルー
標準長さ(m)	100
耐燃性試験	UL VW-1 燃焼適合 難燃ケーブル標準仕様
規格	RoHS

RoHS ……欧州RoHS指令対応品
UL ……UL認定品
屋外 ……屋外用ケーブル

コネクタ可 ……コネクタ加工対応品
切売可 ……標準長以外に切り売りも可

GI: マルチモード (50/125) SM: シングルモード
ノンメタリックコード型光ファイバケーブル

■仕様表

品名	nGI-A1G-CVNM2BK-BK
規格	AWG24 標準
芯線径φ(mm)	0.5
外被材	難燃性ポリオレフィン
芯線色	ライトブルー
標準長さ(m)	100
耐燃性試験	UL VW-1 燃焼適合 難燃ケーブル標準仕様
規格	RoHS

GI: マルチモード (50/125) SM: シングルモード
層型光ファイバ LAP シースケーブル

■仕様表

品名	ECO-GI-A1G-LAPSEDFR-BK
規格	AWG24 標準
芯線径φ(mm)	0.5
外被材	難燃性ポリオレフィン
芯線色	ライトブルー
標準長さ(m)	100
耐燃性試験	UL VW-1 燃焼適合 難燃ケーブル標準仕様
規格	RoHS

2心

■構造図

■仕様表

品名	nGI-A1G-CVNM2BK-BK
規格	AWG24 標準
芯線径φ(mm)	0.5
外被材	難燃性ポリオレフィン
芯線色	ライトブルー
標準長さ(m)	100
耐燃性試験	UL VW-1 燃焼適合 難燃ケーブル標準仕様
規格	RoHS

4心

■構造図

■仕様表

品名	nGI-A1G-CVNM2BK-BK
規格	AWG24 標準
芯線径φ(mm)	0.5
外被材	難燃性ポリオレフィン
芯線色	ライトブルー
標準長さ(m)	100
耐燃性試験	UL VW-1 燃焼適合 難燃ケーブル標準仕様
規格	RoHS

GI 2~8心 [8心構造] 細径タイプ

■構造図

■仕様表

品名	ECO-GI-A1G-LAPSEDFR-BK
規格	AWG24 標準
芯線径φ(mm)	0.5
外被材	難燃性ポリオレフィン
芯線色	ライトブルー
標準長さ(m)	100
耐燃性試験	UL VW-1 燃焼適合 難燃ケーブル標準仕様
規格	RoHS

環境配慮型 TSUKOのエコケーブル

PVCシースに替え、ノンハロゲン耐燃性ポリオレフィン(NH-FRPE)を使用したエコケーブルは次のような特長があります。

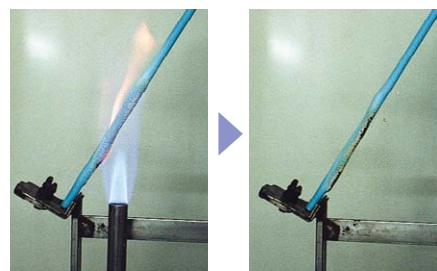
- ハロゲンや鉛を含まない環境にやさしい材料で構成されています。
- 燃焼時に有害なハロゲン系ガスや腐食性ガスが発生せず、煙の発生も少ないため、防災安全性に優れています。
- ポリエチレン系の被覆材料に統一されているため、リサイクル対応が容易で廃棄物の低減が図れます。
- PVCと同等な難燃性(JIS C 3005 60度傾斜試験)を有しています。

項目	特性	試験方法
燃焼時発生ガス	酸性度	pH4.3 以上
	導電率	10μS/mm 以下
発煙濃度	150 以下	JIS C 3666-2
		JIS C 60695-6-31

ケーブルシース上に、材料名「FRPE」を表記し、分別処理がしやすくなっております。

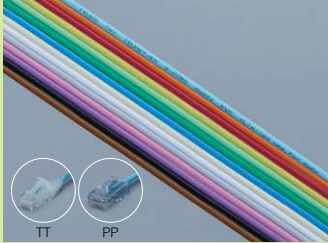
■エコケーブル使用上のご注意

- FRPE シースは、強くこすったり折り曲げたりすると白いあがが残ることがありますので、やさしくお取り扱い下さい。また、敷設環境(多湿など)によっては、表面が白っぽくなる場合がありますが、これはシース表面だけの現象で、電気特性などに影響はありません。
- PVC シースに比べ、多少硬くなる傾向がありますが、敷設時の曲げ等は従来品と同様に取り扱いいただいで結構です。



EX Series

■細径シリーズ



UTP細径パッチコード(CAT5e、CAT6)



UTP細径ケーブル24P(CAT5e、CAT6)



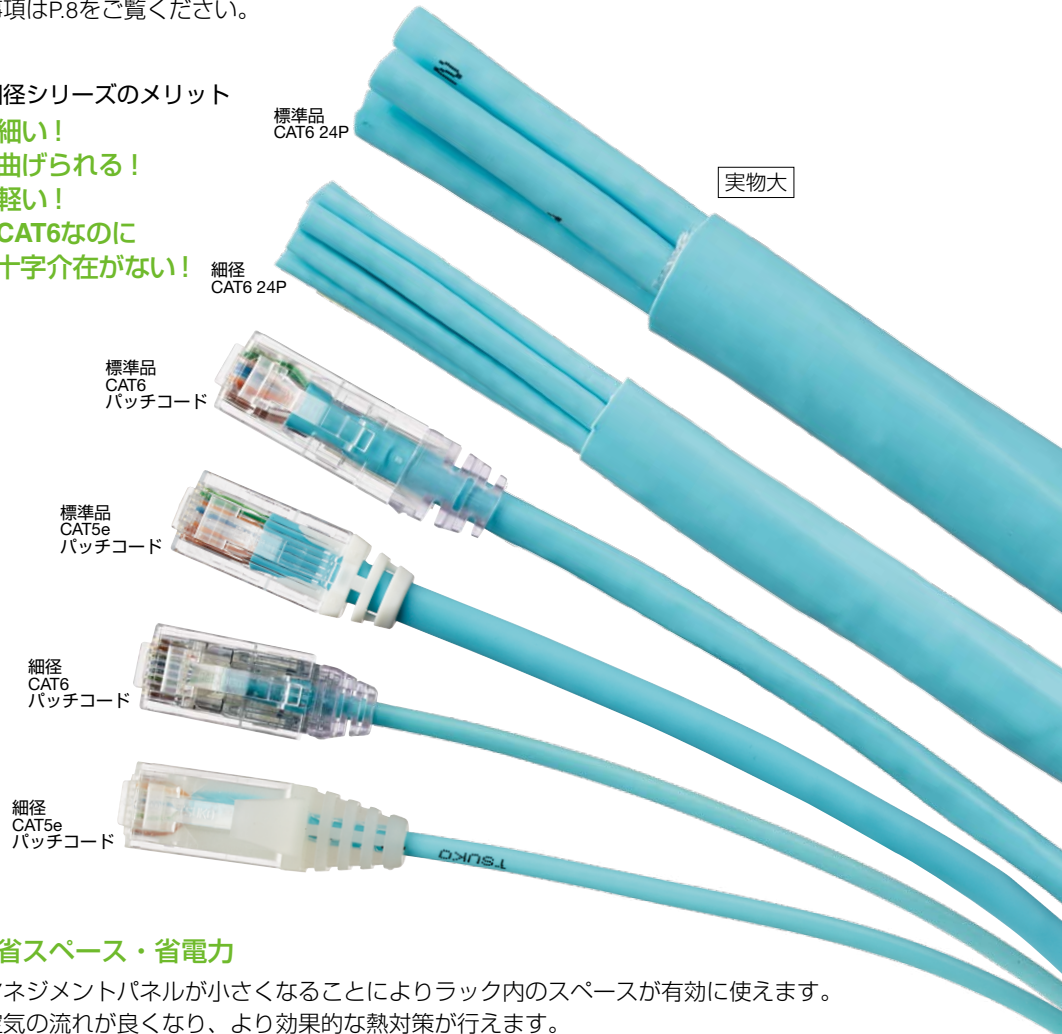
UTP細径ケーブル(CAT5e、CAT6)

■特長

- TSUNET-EXシリーズはプロフェッショナルな考え方をコンセプトにした、今までのカテゴリにとらわれない特長のある製品群となります。高密度実装が求められるデータセンタなどに最適です。
- 標準品では成し得ることのできないことを可能とするのが本シリーズとなります。標準品と比べ、大幅に作業性、外観、省エネルギーなどをアップさせることが可能です。
- 細径シリーズをはじめとして、多くのニーズに対応できる製品を揃えています。
- 本シリーズを上手く使いこなすことによって標準品を使ったインフラとの差別化を図ることができます。
- 製品の特長を活かしていただくために、ご使用の際には注意が必要となります。細径パッチコードS-CordV1、S-CordV2、細径ケーブルS-CableV1、S-CableV2の使用例および注意事項はP.8をご覧ください。

■細径シリーズのメリット

- ① 細い！
- ② 曲げられる！
- ③ 軽い！
- ④ CAT6なのに
十字介在がない！



⑤ 省スペース・省電力

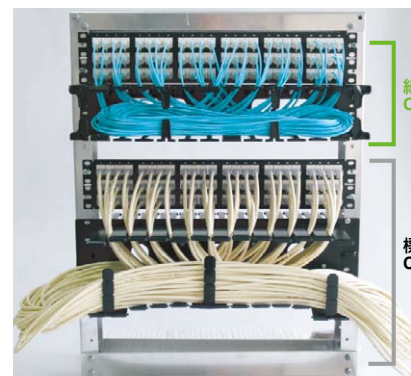
- マネジメントパネルが小さくなることによりラック内のスペースが有効に使えます。
- 空気の流れが良くなり、より効果的な熱対策が行えます。
- ラックを小さくできます。

⑥ 省パッケージ



標準品
CAT6 4P

細径
CAT6 4P



細径
CAT6 パッチコード

標準品
CAT6 パッチコード

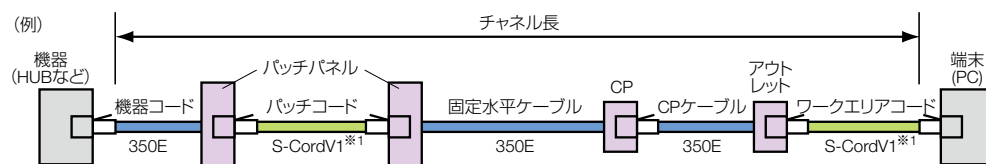
■細径シリーズの注意点

①使用長の制限

細径パッチコード、細径ケーブルは細径導体を使用しているため挿入損失が大きくなります。このため、下記のように使用長の制限をしていただくことで、従来品TSUNETシリーズで構成したときと同様の規格マージンを持った良好なチャネルを構築できます。

細径パッチコードと通常ケーブルで構築した CAT5e 配線

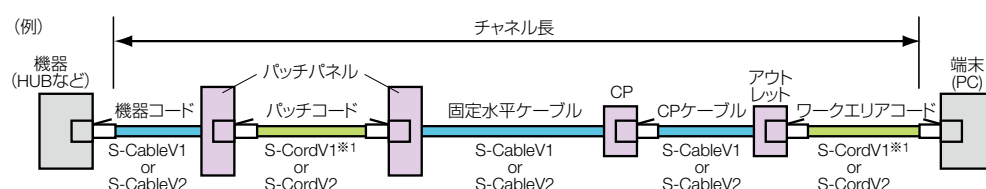
チャネル長はCAT5e規格チャネル長100mに対し、本パッチコード合計長×1.4倍を制限した長さを推奨いたします。



S-CordV1-MP 合計長	推奨チャネル 最大長
1m	98m
2m	97m
3m	95m
5m	93m
10m	86m

細径パッチコードと細径ケーブルのみで構築した CAT5e / CAT6 配線 (SYSTEM-60)

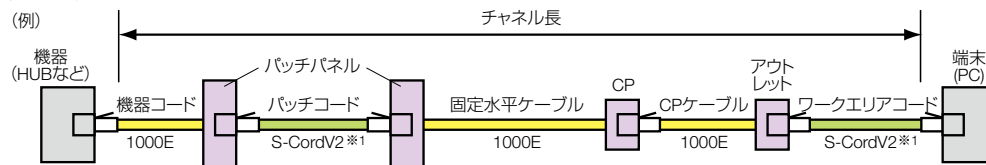
チャネル長は最大60mを推奨いたします。細径ケーブルのみの接続点がない機器間配線も同様です。



S-CordV1-MP S-CordV2-MP 合計長	推奨チャネル 最大長
1 ~ 10m	60m

細径パッチコードと通常ケーブルで構築した CAT6 配線

チャネル長はCAT6規格チャネル長100mに対し、本パッチコード合計長×1.6倍を制限した長さを推奨いたします。



S-CordV2-MP 合計長	推奨チャネル 最大長
1m	98m
2m	96m
3m	95m
5m	92m
10m	84m

※1 販売するS-CordV1-MPおよびS-CordV2-MP 1本の最大長は5mのため、最大合計長は10mになります。

②細径専用コネクタ(S-Cable V1・V2単線用)

細径ケーブル対応モジュラジャック・プラグ(AWG28 対応)をご使用下さい ※通常の AWG24 AWG26 AWG30 対応品はご使用できません。

CAT5e細径ケーブル用

CJT5E88TG
バンドウITT社

CAT5e細径ケーブル用

E-CAT5-SMJU
三和電気工業(株)

CAT5e細径ケーブル用

MP528
バンドウITT社

CAT6細径ケーブル用

CJT688TG
バンドウITT社

CAT6細径ケーブル用

SP628
バンドウITT社

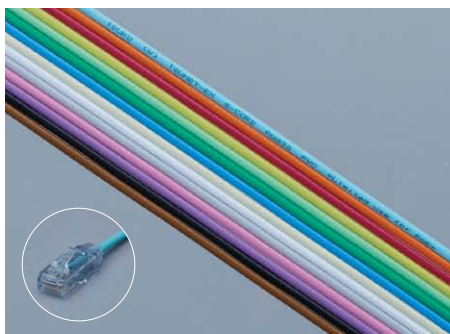
③その他取り扱い上の注意点

- 過度な引張、側圧、規定を超える曲げ、強い衝撃、きつい捕縛等は与えないでください。
- 湿気やほこりの多い場所での保管や使用は避けてください。
- 電力供給型アプリケーション(パワーオーバーサネット(PoE)、パワーオーバーサネットプラス(PoE Plus)、インラインパワーシステム(Cisco ILP))をご使用いただく際には、最大電力に制限がございます。別途ガイドライン「LAN用細径パッチコードTSUNET-EX S-Cord、LAN用細径ケーブルTSUNET-EX S-Cableの電力供給アプリケーション(PoE、PoE Plus、Cisco ILP)ご使用上の注意」をご覧ください(P.55～56に一部掲載しております)。過度な電流が流れる機器へ使用しますと発熱の危険がありますのでご注意ください。

〈細径シリーズ〉

CAT6 チャンネル対応 UTP 細径パッチコード

TSUNET®-EX S-CordV2-MP [特許登録済]

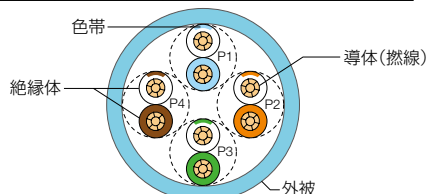


CAT6チャンネル対応細径パッチコードです。
モジュラプラグ工場加工品のみとなります。
モジュラプラグはバンドウイト製(PP)です。

■標準在庫色

ライトブルー	橙	赤	黄	うす緑	緑	青	クリーム	白	灰	桃	紫	黒	茶
LB	OR	R	Y	LG	G	B	CR	W	GY	PK	V	BK	BR

■構造図

1000BASE-TX
100BASE-TX1000BASE-T
100BASE-T

RoHS

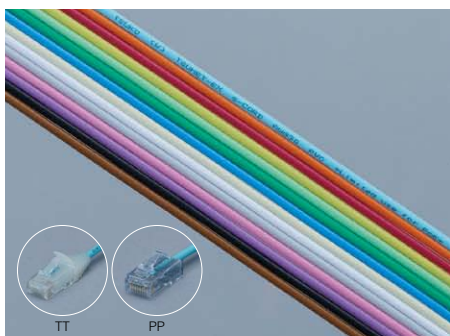
品 名	TSUNET-EX S-CordV2-MP
導 体	AWG30 燃線
外 径(mm)	3.2
外 被 材 質	脱鉛PVC
標 準 在 庫 色	14色
概算質量(kg/km)	10.5
標 準 長(m)	—
レングスマーク	無
エ コ 対 応 品	無

8192B

加工品在庫は別途お問い合わせください。

CAT5e チャンネル対応 UTP 細径パッチコード

TSUNET®-EX S-CordV1-MP [特許登録済]

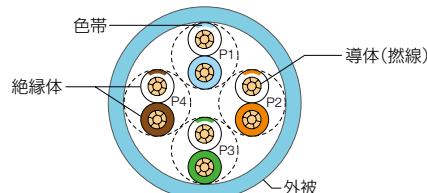


CAT5eチャンネル対応細径パッチコードです。
モジュラプラグ工場加工品のみとなります。
モジュラプラグはバンドウイト製(PP)、通信興業製(TT)の2種類です。

■標準在庫色

ライトブルー	橙	赤	黄	うす緑	緑	青	クリーム	白	灰	桃	紫	黒	茶
LB	OR	R	Y	LG	G	B	CR	W	GY	PK	V	BK	BR

■構造図

1000BASE-T
100BASE-TX

RoHS

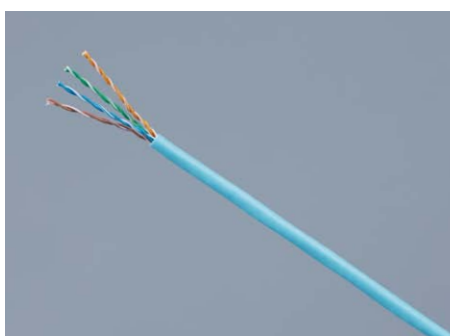
品 名	TSUNET-EX S-CordV1-MP
導 体	AWG30 燃線
外 径(mm)	3.2
外 被 材 質	脱鉛PVC
標 準 在 庫 色	14色
概算質量(kg/km)	10.5
標 準 長(m)	—
レングスマーク	無
エ コ 対 応 品	無

8145G / 8182C

加工品在庫は別途お問い合わせください。

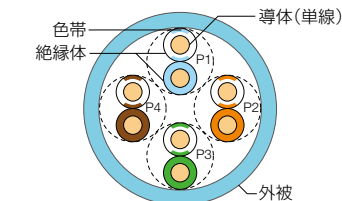
CAT6 チャンネル対応 UTP 細径ケーブル

TSUNET®-EX S-CableV2 0.3-4P [特許登録済]



CAT6チャンネル対応細径ケーブルです。
推奨モジュラプラグはバンドウイト製「SP628」、推奨モジュラジャックはバンドウイト製「CJT688TG」です。
十字介在を使用していないため、コネクタ加工がスムーズです。

■構造図

コネクタ可
1000BASE-TX
100BASE-TX

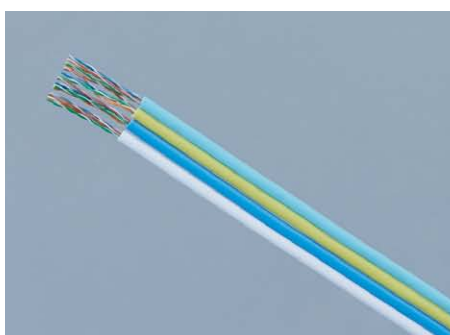
RoHS

品 名	TSUNET-EX S-CableV2 0.3-4P
導 体	AWG28 単線
外 径(mm)	3.7
外 被 材 質	脱鉛PVC
標 準 在 庫 色	ライトブルー
概算質量(kg/km)	16
標 準 長(m)	300
荷 姿	TSUPAC
総 質 量(kg)	5
レングスマーク	有
エ コ 対 応 品	無

3306C

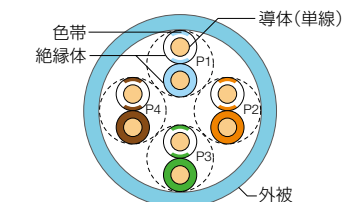
CAT5e チャンネル対応 UTP 細径ケーブル

TSUNET®-EX S-CableV1 0.3-4P [特許登録済]



CAT5eチャンネル対応細径ケーブルです。
推奨モジュラプラグはバンドウイト製「MP528」、推奨モジュラジャックはバンドウイト製「CJT5E88TG」、三和電気工業(株)製「E-CAT5-SMJU」です。

■構造図

コネクタ可
1000BASE-T
100BASE-TX

RoHS

品 名	TSUNET-EX S-CableV1 0.3-4P
導 体	AWG28 単線
外 径(mm)	3.7
外 被 材 質	脱鉛PVC
標 準 在 庫 色	ライトブルー、黄、青、白
概算質量(kg/km)	15
標 準 長(m)	300
荷 姿	TSUPAC
総 質 量(kg)	5
レングスマーク	有
エ コ 対 応 品	無

3299G

CAT6 チャンネル対応 UTP 細径ケーブル 内部シース付

TSUNET®-EX S-CableV2-BD 0.3-24P 【特許登録済】

コネクタ可

1000BASE-TX
100BASE-TX

1000BASE-T

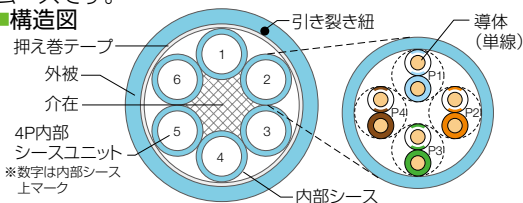
RoHS



CAT6チャンネル対応 4P内部シースユニット集合型の細径ケーブルです。

推奨モジュラプラグはバンドウイト製「SP628」、推奨モジュラジャックはバンドウイト製「CJT688TG」です。十字介在を使用していないため、コネクタ加工がスムーズです。

■構造図



品名	TSUNET-EX S-CableV2-BD 0.3-24P
導体	AWG28 単線
外径(mm)	12.3
外被材質	脱鉛PVC
標準在庫色	ライトブルー
概算質量(kg/km)	130
標準長(m)	300 (切売可)
荷姿	木製ドラム巻
総質量(kg)	56
リングマーク	有
エコ対応品	無

3307B

CAT5e チャンネル対応 UTP 細径ケーブル 内部シース付

TSUNET®-EX S-CableV1-BD 0.3-24P 【特許登録済】

コネクタ可

1000BASE-T
100BASE-TX

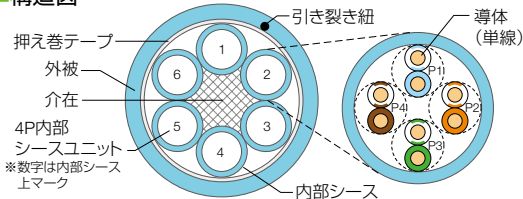
RoHS



CAT5eチャンネル対応 4P内部シースユニット集合型の細径ケーブルです。

推奨モジュラプラグはバンドウイト製「MP528」、推奨モジュラジャックはバンドウイト製「CJT5E88TG」、三和電気工業(株)製「E-CAT5-SMJU」です。

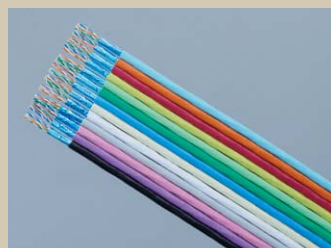
■構造図



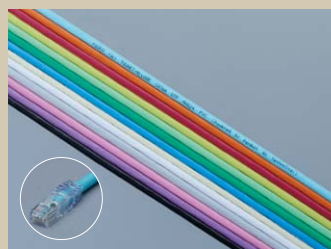
品名	TSUNET-EX S-CableV1-BD 0.3-24P
導体	AWG28 単線
外径(mm)	10.2
外被材質	脱鉛PVC
標準在庫色	ライトブルー
概算質量(kg/km)	95
標準長(m)	300 (切売可)
荷姿	木製ドラム巻
総質量(kg)	44
リングマーク	有
エコ対応品	無

3304F

CAT6A 10GE Series



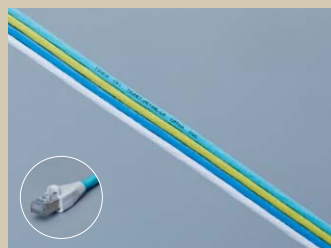
4Pケーブル



4Pコード



4P遮蔽付



4Pコード遮蔽付



4Pケーブル(TSUPAC)



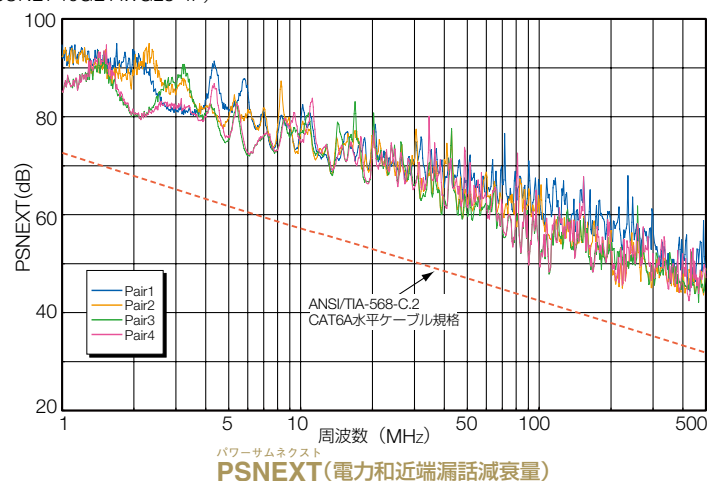
4P遮蔽付(ポビン巻)

■特長

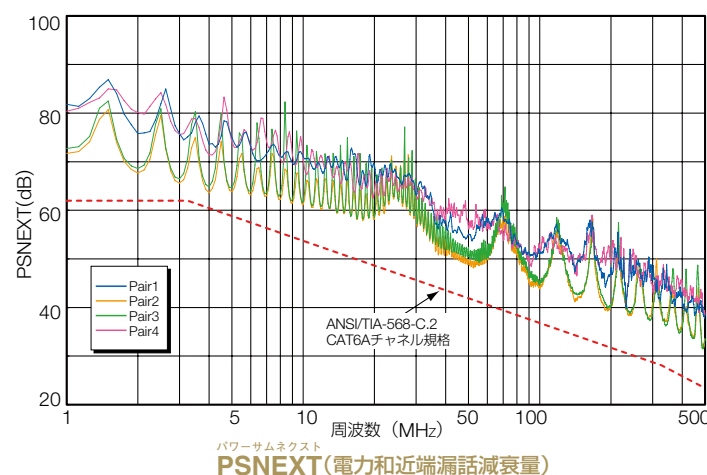
- 超高速LAN10ギガビットイーサネットに最適なカテゴリ6A(CAT6A)ケーブルです。
- 10GBASE-T(IEEE802.3an)に対応します。
- ANSI/TIA-568-C.2 Category6Aの性能を有しています。
- JIS X 5150 : 2016 カテゴリ6A(クラス E_A)にも準拠します。
- 500MHzまでの安定した電気特性を有しています。
- 無遮蔽UTPはバンドウィット製AXテープの使用により、エイリアンクロストーク対策に適しています。
- 遮蔽付F/UTPは一括遮蔽テープの使用により、エイリアンクロストーク対策に適しています。
- 標準品その他、取り回しが容易な細径品(SD)もございます。
- 細径品は使用長の制限が必要となります。詳細はP.12をご覧ください。
- 標準/細径4Pケーブル(単線導体)、標準/細径4Pコード(燃線導体)は13色のパリエーションをご用意しております。
- 多対ケーブルは「24Pインナーシース型」がございます。
- 外被材料にノンハロゲン耐燃性ポリオレフィンを使用したエコタイプもございます。
- 4Pコード(燃線導体)はコネクタ加工製品でのご提供になります。
- 各種コネクタ加工も承ります。※モジュラプラグ結線は標準T568Bストレート配列となります。

■特性グラフ

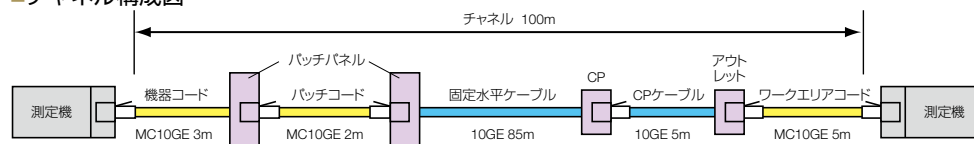
[ケーブル] (TSUNET-10GE AWG23-4P)



[チャネル] (構成は下図)



■チャネル構成図

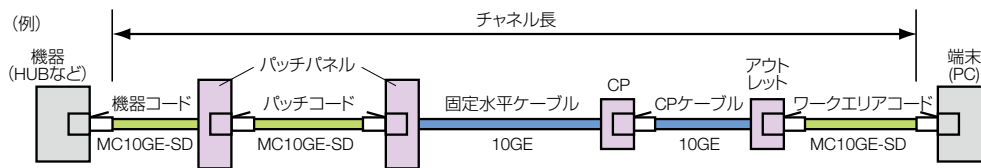


■細径品(SD)の使用長制限

細径品はAWG26導体を使用しているため、標準品に比べ挿入損失が大きくなります。このため、下記のように使用長の制限をしていただくことで、標準品で構成したときと同様の規格マージンを持った良好なチャネルを構築できます。

AWG26 細径パッチコードを使用した CAT6A 配線長 (ANSI/TIA 規格)

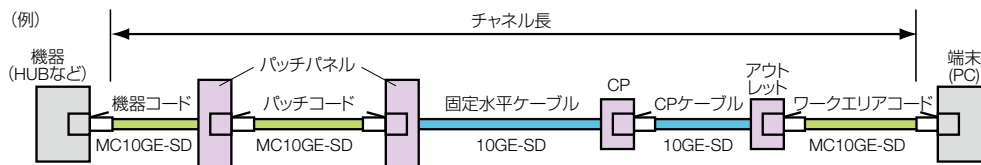
ANSI/TIA-568.1-D規格では、AWG26パッチコード合計長は最大8m、チャネル長は最大98mと規定されています。当社10GEシリーズのみで構築した場合は、AWG26パッチコード合計長は最大10m、チャネル長は最大100mまでサポートすることを確認しております。



MC10GE-SD-MP 合計長	チャネル 最大長
1 ~ 8m	98m

当社 10GE シリーズ AWG26 細径品のみを使用した CAT6A 配線長 (EX-Link10G SYSTEM-70)

パッチコード合計長は最大10m、チャネル長は最大70mを推奨いたします。細径ケーブルのみの接続点がない機器間配線も同様です。



MC10GE-SD-MP 合計長	推奨チャネル 最大長
1 ~ 10m	70m

■対応モジュラジャック

CAT6A UTPケーブルにはバンドウィット製「CJ6X88TG」シリーズをご使用ください。



CJ6X88TG
バンドウィット社



CJH6X88TG
バンドウィット社



CJR6X88TG (ライトアングル)
バンドウィット社

など

■対応モジュラプラグ

CAT6A UTPケーブルにはバンドウィット製「SP6X88」「FP6X88MTG」(標準用)、「SP6X88SD」(細径用)をご使用ください。

CAT6A UTP

TSUNET®-10GE AWG23-4P

Powered by AX Technology
PANDUIT

コネクタ

10GBASE-T
1000BASE-T1000BASE-TX
100BASE-TX

RoHS

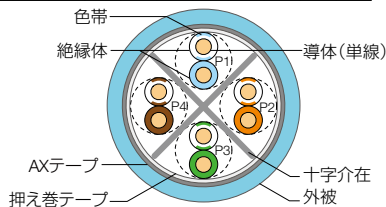


CAT6A UTP単線導体標準品です。対応モジュラプラグはバンドウイト製「SP6X88」、対応モジュラジャックはバンドウイト製「CJ6X88TG」シリーズです。

■標準在庫色

ライトブルー	橙	赤	黄	うす緑	緑	青	クリーム	白	灰	桃	紫	黒
LB	OR	R	Y	LG	G	B	CR	W	GY	PK	V	BK

■構造図



品名	TSUNET-10GE AWG23-4P
導体	AWG23 単線
外径(mm)	7.7
外被材質	脱鉛PVC
標準在庫色	13色
概算質量(kg/km)	53
標準長(m)	200
荷姿	TSUPAC
総質量(kg)	12
レングスマーク	有
エコ対応品	有

3310C

CAT6A チャンネル対応 UTP

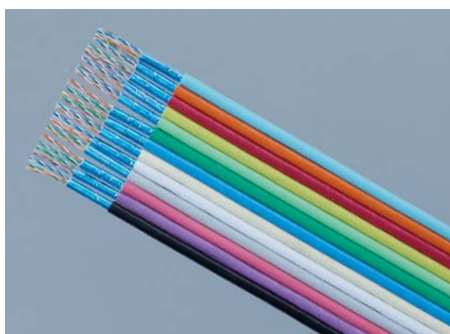
TSUNET®-EX 10GE-SD AWG26-4P

Powered by AX Technology
PANDUIT

コネクタ

10GBASE-T
1000BASE-T1000BASE-TX
100BASE-TX

RoHS

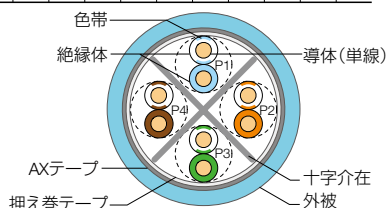


CAT6Aチャンネル対応UTP単線導体細径品です。対応モジュラプラグはバンドウイト製「SP6X88SD」、対応モジュラジャックはバンドウイト製「CJ6X88TG」シリーズです。一般的なCAT6A UTPケーブルに比べ、取り回しが容易です。

■標準在庫色

ライトブルー	橙	赤	黄	うす緑	緑	青	クリーム	白	灰	桃	紫	黒
LB	OR	R	Y	LG	G	B	CR	W	GY	PK	V	BK

■構造図



品名	TSUNET-EX 10GE-SD AWG26-4P
導体	AWG26 単線
外径(mm)	5.8
外被材質	脱鉛PVC
標準在庫色	13色
概算質量(kg/km)	32
標準長(m)	300
荷姿	TSUPAC
総質量(kg)	11
レングスマーク	有
エコ対応品	無

3316C

CAT6A UTP パッチコード

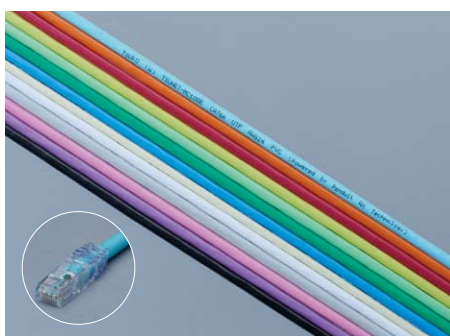
TSUNET®-MC10GE-MP [コネクタ加工品のみ]

Powered by AX Technology
PANDUIT

コネクタ

10GBASE-T
1000BASE-T1000BASE-TX
100BASE-TX

RoHS

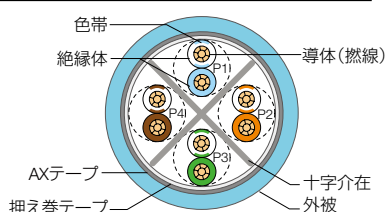


CAT6A UTP撚線導体標準品です。T568Bストレート配列となります。

■標準在庫色

ライトブルー	橙	赤	黄	うす緑	緑	青	クリーム	白	灰	桃	紫	黒
LB	OR	R	Y	LG	G	B	CR	W	GY	PK	V	BK

■構造図



品名	TSUNET-MC10GE-MP
導体	AWG24 撚線
外径(mm)	7.0
外被材質	脱鉛PVC
標準在庫色	13色
概算質量(kg/km)	42
レングスマーク	無
エコ対応品	有

8205A

CAT6A チャンネル対応 UTP パッチコード

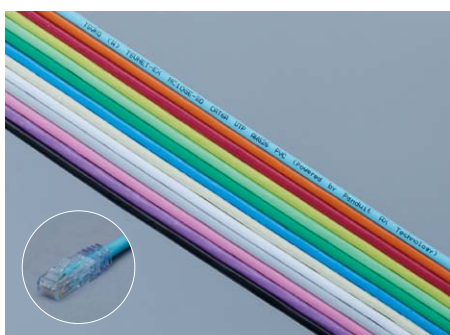
TSUNET®-EX MC10GE-SD-MP [コネクタ加工品のみ]

Powered by AX Technology
PANDUIT

コネクタ

10GBASE-T
1000BASE-T1000BASE-TX
100BASE-TX

RoHS

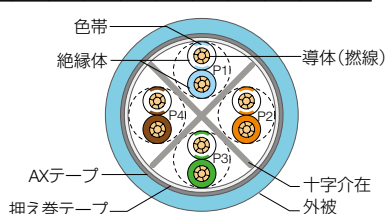


CAT6Aチャンネル対応UTP撚線導体細径品です。T568Bストレート配列となります。一般的なCAT6A UTPパッチコードに比べ、取り回しが容易です。

■標準在庫色

ライトブルー	橙	赤	黄	うす緑	緑	青	クリーム	白	灰	桃	紫	黒
LB	OR	R	Y	LG	G	B	CR	W	GY	PK	V	BK

■構造図



品名	TSUNET-EX MC10GE-SD-MP
導体	AWG26 撚線
外径(mm)	5.8
外被材質	脱鉛PVC
標準在庫色	13色
概算質量(kg/km)	31
レングスマーク	無
エコ対応品	無

8199B

CAT6A UTP 内部シース付

TSUNET®-10GE-BD AWG23-24P

Powered by AX Technology
PANDUIT™

コネクタ可

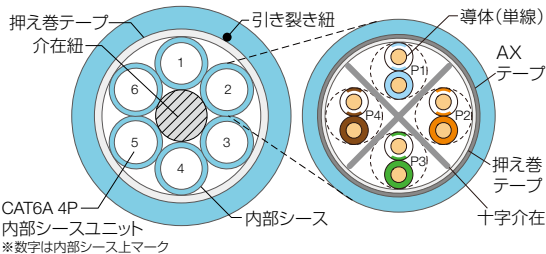
10GBASE-T
1000BASE-T1000BASE-TX
100BASE-TX

RoHS



4P内部シースユニット集合型です。

■構造図



品名	TSUNET-10GE-BD AWG23-24P
導体	AWG23 単線
外径(mm)	23.9
外被材質	脱鉛PVC
標準在庫色	ライトブルー
概算質量(kg/km)	450
標準長(m)	200 切売可
荷姿	木製ドラム巻
総質量(kg)	140
リングスマーク	有
エコ対応品	無

3321A

CAT6A F/UTP

TSUNET®-10GE-LA AWG24-4P

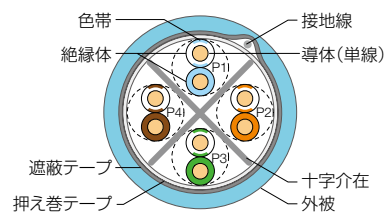
コネクタ可

10GBASE-T
1000BASE-T1000BASE-TX
100BASE-TX

RoHS

CAT6A F/UTP単線導体標準品です。
モジュラプラグ・モジュラジャックのご対応が可能です。

■構造図



品名	TSUNET-10GE-LA AWG24-4P
導体	AWG24 単線
外径(mm)	7.6
外被材質	脱鉛PVC
標準在庫色	ライトブルー
概算質量(kg/km)	51
標準長(m)	300
荷姿	紙製ポビン巻
総質量(kg)	18
リングスマーク	有
エコ対応品	有

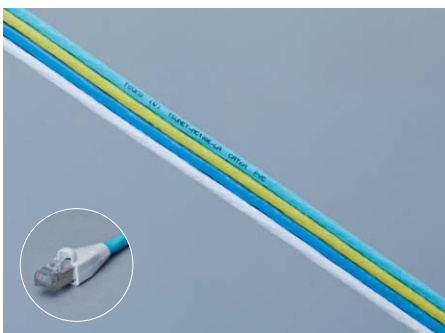
3293C

CAT6A F/UTP パッチコード

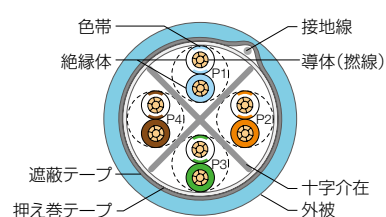
TSUNET®-MC10GE-LA-MP [コネクタ加工品のみ]

10GBASE-T
1000BASE-T1000BASE-TX
100BASE-TX

RoHS

CAT6A F/UTP撚線導体標準品です。
T568Bストレート配列となります。

■構造図



品名	TSUNET-MC10GE-LA-MP
導体	AWG24 撚線
外径(mm)	6.5
外被材質	脱鉛PVC
標準在庫色	ライトブルー・黄・青・白
概算質量(kg/km)	39
リングスマーク	無
エコ対応品	無

8176A

CAT6A UTP エコ

TSUNET-ECO®-10GE AWG23-4P

Powered by AX Technology
PANDUIT™

コネクタ可

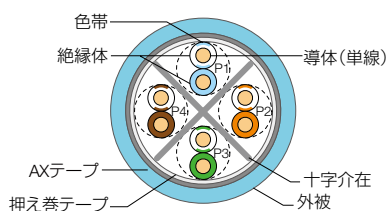
10GBASE-T
1000BASE-T1000BASE-TX
100BASE-TX

RoHS



CAT6A UTP単線導体 エコ対応標準品です。対応モジュラプラグはパンドウイト製「SP6X88」「FP6X88MTG」、対応モジュラジャックはパンドウイト製「CJ6X88TG」シリーズです。

■構造図



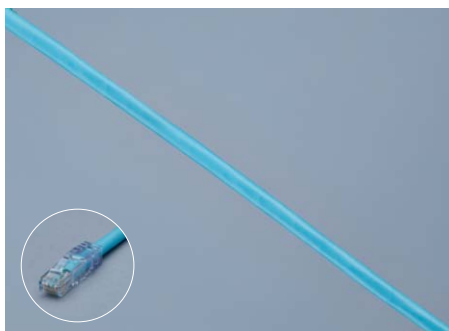
品名	TSUNET-ECO-10GE AWG23-4P
導体	AWG23 単線
外径(mm)	7.7
外被材質	NH-FRPE
標準在庫色	ライトブルー
概算質量(kg/km)	55
リングスマーク	有

CAT6A UTP パッチコード エコ

TSUNET-ECO®-MC10GE-MP [コネクタ加工品のみ]

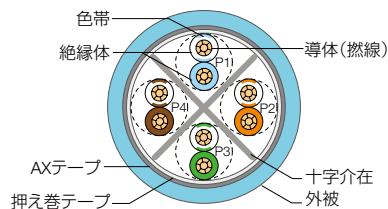
Powered by AX Technology
PANDUIT™10GBASE-T
1000BASE-T1000BASE-TX
100BASE-TX

RoHS



CAT6A UTP撚線導体 エコ対応標準品です。
T568Bストレート配線となります。

■構造図



品名	TSUNET-ECO-MC10GE-MP
導体	AWG24 撚線
外径(mm)	7.0
外被材質	NH-FRPE
標準在庫色	ライトブルー
概算質量(kg/km)	43
レングスマーク	無

CAT6A F/UTP エコ

TSUNET-ECO®-10GE-LA AWG24-4P

コネクタ可

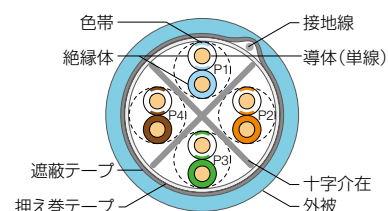
10GBASE-T
1000BASE-T1000BASE-TX
100BASE-TX

RoHS



CAT6A F/UTP単線導体エコ対応標準品です。
モジュラプラグ・モジュラジャックのご対応が可能です。

■構造図



品名	TSUNET-ECO-10GE-LA AWG24-4P
導体	AWG24 単線
外径(mm)	7.6
外被材質	NH-FRPE
標準在庫色	ライトブルー
概算質量(kg/km)	52
標準長(m)	300
荷姿	紙製ポピン巻
総質量(kg)	18
レングスマーク	有

3298D

EX Series

**CAT6A
10GE Series**

CAT6
1000E Series

CAT5e
350E Series

メタルコネクタ

アクセサリ

光ファイバケーブル

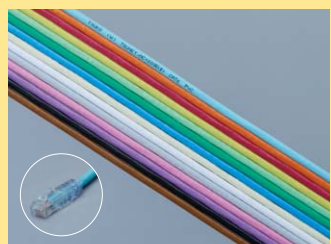
光コネクタ

通信用ケーブル

CAT6 1000E Series



4Pケーブル(14色)



4Pコード(14色)



24Pインナーシールド型



8Pメガネ型(ボビン巻)



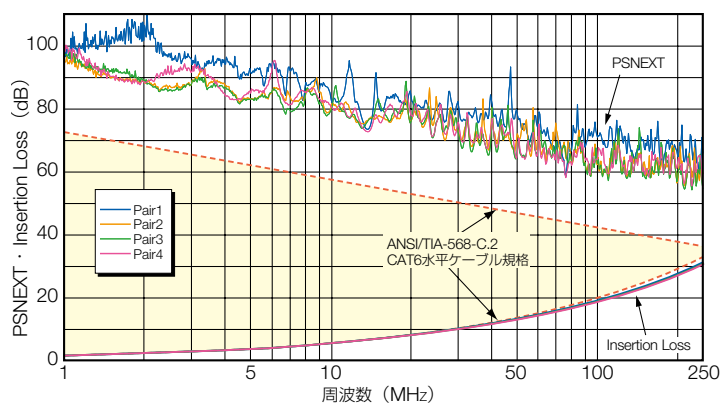
4Pケーブル(TSUPAC)

■特長

- 高速LANギガビットイーサネットに最適なカテゴリ6(CAT6)ケーブルです。
- 1000BASE-T(IEEE802.3ab)および1000BASE-TX(TIA/EIA-854)に対応します。
- ANSI/TIA-568-C.2 Category6の性能を有しています。
- JIS X 5150:2016 カテゴリ6(クラスE)にも準拠します。
- 十字介在使用により250MHzまでの優れた電気特性を有しています。
- 10ギガビットイーサネットにも応用できます。※TSB-1551によるフィールド測定(判定)が必要です。
- 標準4Pケーブル(単線導体)、標準4Pコード(撚線導体)は14色のバリエーションをご用意しております。
- 4Pケーブルは「屋外用難燃LAPシース」もございます。
- 多対ケーブルは「8Pメガネ型」「インナーシールド型」のラインナップです。
- 遮蔽付F/UTPケーブルは「TSUNET-10GE-LA AWG24-4P」をご使用ください。
- 遮蔽付F/UTPコードはコネクタ加工製品「TSUNET-MC10GE-LA-MP」または現場加工対応「TSUNET-EX FAC6(B)-LA AWG26-8C」をご使用ください。
- 外被材料にノンハロゲン耐燃性ポリオレフィンを使用したエコタイプもございます。
- 各種コネクタ加工も承ります。※モジュラプラグ結線は標準T568Bストレート配列となります。

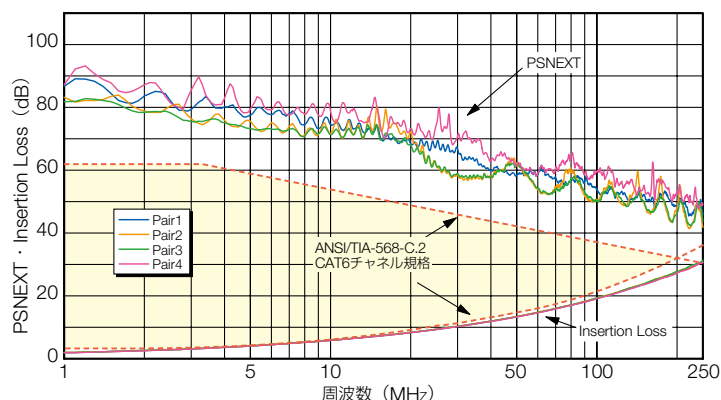
■特性グラフ

[ケーブル] (TSUNET-1000E AWG24-4P)



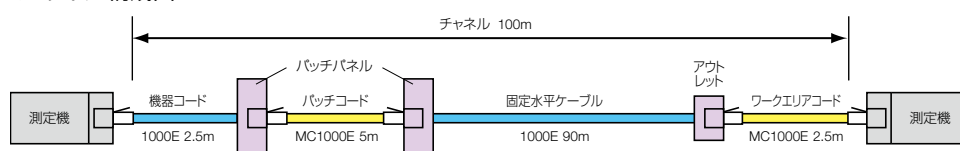
PSNEXT · Insertion Loss
(電力和近端漏話減衰量・挿入損失)

[チャンネル] (構成は下図)



PSNEXT · Insertion Loss
(電力和近端漏話減衰量・挿入損失)

■チャンネル構成図



CAT6 UTP

TSUNET®-1000E AWG24-4P

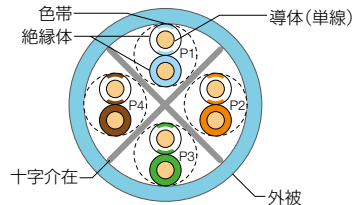


CAT6 UTP単線導体標準品です。

■標準在庫色

ライトブルー	橙	赤	黄	うす緑	緑	青	クリーム	白	灰	桃	紫	黒	茶
LB	OR	R	Y	LG	G	B	CR	W	GY	PK	V	BK	BR

■構造図

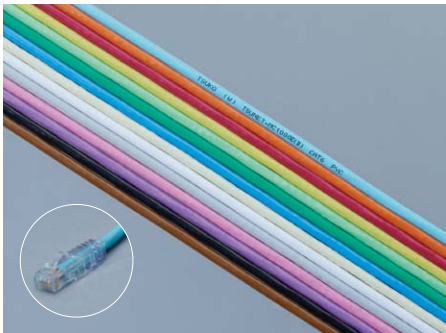


品名	TSUNET-1000E AWG24-4P
導体	AWG24 単線
外径(mm)	6.3
外被材質	脱鉛PVC
標準在庫色	14色
概算質量(kg/km)	37
標準長(m)	300 / 100
荷姿	TSUPAC
総質量(kg)	13 / 4
リングマーク	有
エコ対応品	有(300m)

3256N

CAT6 UTP パッチコード用

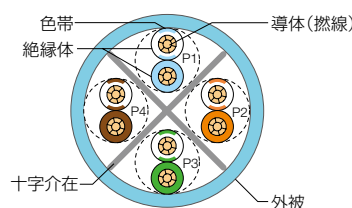
TSUNET®-MC1000E(B) AWG24-8C

CAT6 UTP燃線導体標準品
モジュラプラグB配列用です。

■標準在庫色

ライトブルー	橙	赤	黄	うす緑	緑	青	クリーム	白	灰	桃	紫	黒	茶
LB	OR	R	Y	LG	G	B	CR	W	GY	PK	V	BK	BR

■構造図

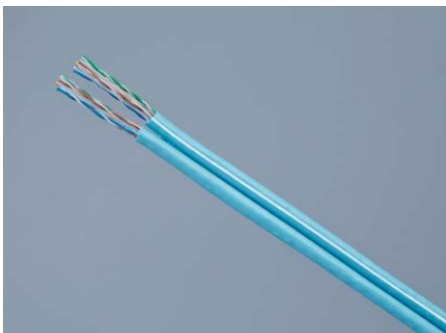


品名	TSUNET-MC1000E(B) AWG24-8C
導体	AWG24 燃線
外径(mm)	6.0
外被材質	脱鉛PVC
標準在庫色	14色
概算質量(kg/km)	35
標準長(m)	100
荷姿	把巻きダンボール箱
総質量(kg)	3.6
リングマーク	無
エコ対応品	有

3280F

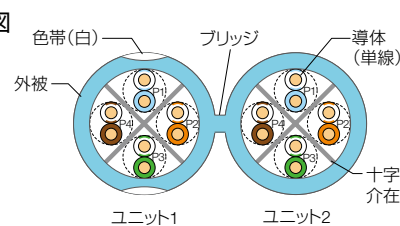
CAT6 UTP メガネ型

TSUNET®-1000E AWG24-デュアル44 [商標出願中]



8Pメガネ型ケーブルです。

■構造図



品名	TSUNET-1000E AWG24-デュアル44
導体	AWG24 単線
外径(mm)	6.6×幅13.7
外被材質	脱鉛PVC
標準在庫色	ライトブルー
概算質量(kg/km)	80
標準長(m)	300
荷姿	紙製ポビン巻
総質量(kg)	27
リングマーク	有
エコ対応品	有

3256N

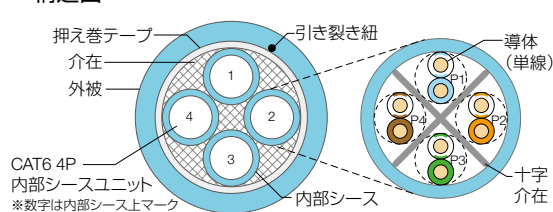
CAT6 UTP 内部シース付

TSUNET®-1000E-BD AWG24-16P



4P内部シースユニット集合型です。

■構造図



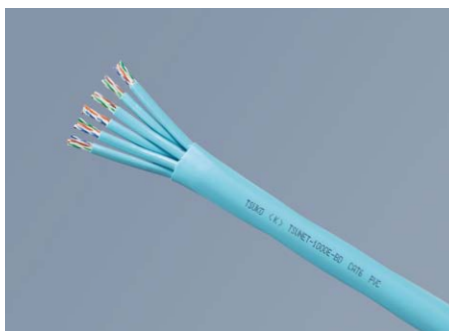
品名	TSUNET-1000E-BD AWG24-16P
導体	AWG24 単線
外径(mm)	18.0
外被材質	脱鉛PVC
標準在庫色	ライトブルー
概算質量(kg/km)	240
標準長(m)	300 切売可
荷姿	木製ドラム巻
総質量(kg)	100
リングマーク	有
エコ対応品	無

3283H

CAT6 UTP 内部シース付

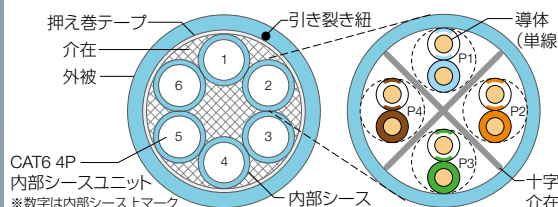
TSUNET®-1000E-BD AWG24-24P

コネクタ例 10GBASE-T※ 1000BASE-T 1000BASE-TX 1000BASE-TX RoHS



4P内部シースユニット集合型です。

■構造図



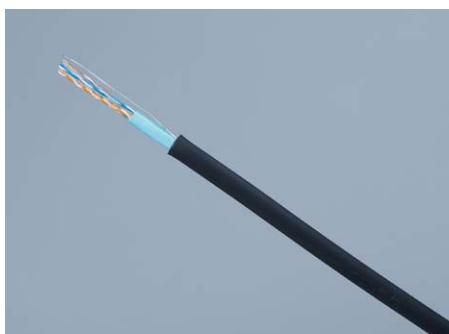
品 名	TSUNET-1000E-BD AWG24-24P
導 体	AWG24 単線
外 径(mm)	22.0
外 被 材 質	脱鉛PVC
標 準 在 庫 色	ライトブルー
概算質量(kg/km)	335
標 準 長(m)	300 (切売可)
荷 姿	木製ドラム巻
総 質 量(kg)	140
レングスマーク	有
エ コ 対 応 品	有

3283H

CAT6 UTP 屋外用 難燃 LAP シース

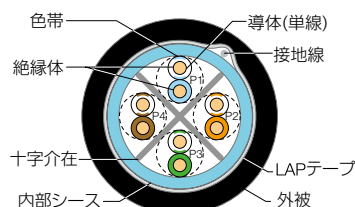
TSUNET®-1000E-LAP-FR AWG24-4P

コネクタ例 10GBASE-T※ 1000BASE-T 1000BASE-TX 1000BASE-TX RoHS 屋外



CAT6 UTP屋外用ケーブルです。
標準品と比べて耐候性、防湿性に優れています。
UL VW-1相当の難燃性を有しています。

■構造図



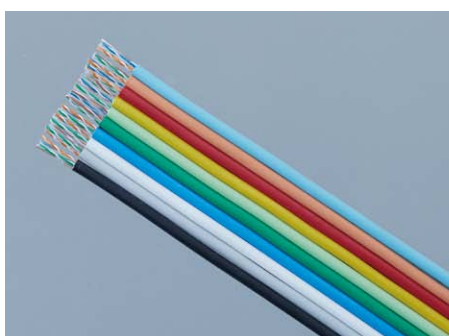
品 名	TSUNET-1000E-LAP-FR AWG24-4P
導 体	AWG24 単線
外 径(mm)	9.2
内部シース材質	脱鉛PVC
外 被 材 質	難燃PE LAPシース
標 準 在 庫 色	黒
概算質量(kg/km)	77
標 準 長(m)	— (切売可)
荷 姿	把巻きダンボール箱 または木製ドラム巻
レングスマーク	有
エ コ 対 応 品	無

3317B

CAT6 UTP エコ

TSUNET-ECO®-1000E AWG24-4P

コネクタ例 10GBASE-T※ 1000BASE-T 1000BASE-TX 1000BASE-TX RoHS

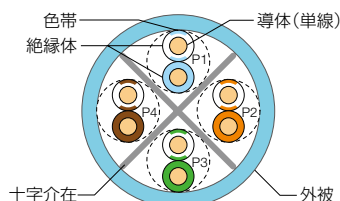


CAT6 UTP単線導体 エコ対応標準品です。

■標準在庫色

ライトブルー	橙	赤	黄	うす緑	緑	青	白	灰	黒
LB	OR	R	Y	LG	G	B	W	GY	BK

■構造図



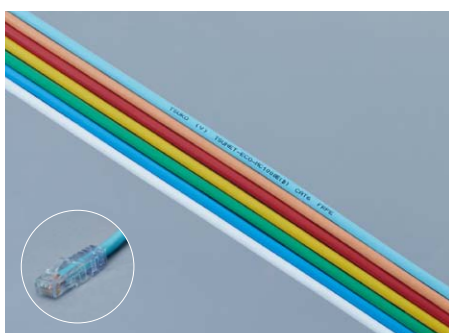
品 名	TSUNET-ECO-1000E AWG24-4P
導 体	AWG24 単線
外 径(mm)	6.4
外 被 材 質	NH-FRPE
標 準 在 庫 色	10色
概算質量(kg/km)	38
標 準 長(m)	300
荷 姿	TSUPAC
総 質 量(kg)	13
レングスマーク	有

3261K

CAT6 UTP パッチコード用エコ

TSUNET-ECO®-MC1000E(B) AWG24-8C

コネクタ例 10GBASE-T※ 1000BASE-T 1000BASE-TX 1000BASE-TX RoHS

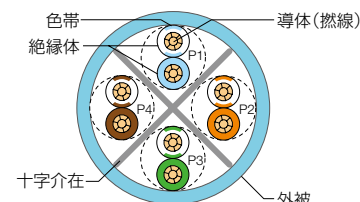


CAT6 UTP燃線導体 エコ対応標準品
モジュラプラグB配列用です。

■標準在庫色

ライト	橙	赤	黄	緑	青	白
LB	OR	R	Y	G	B	W

■構造図



品 名	TSUNET-ECO-MC1000E(B) AWG24-8C
導 体	AWG24 燃線
外 径(mm)	6.1
外 被 材 質	NH-FRPE
標 準 在 庫 色	7色
概算質量(kg/km)	37
標 準 長(m)	100
荷 姿	把巻きダンボール箱
総 質 量(kg)	3.9
レングスマーク	無

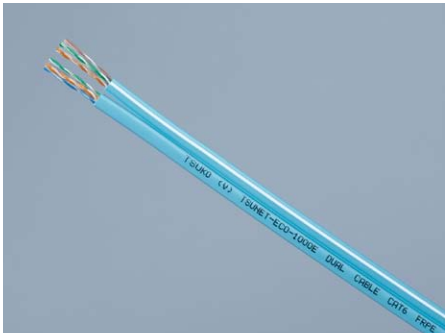
3285E

CAT6 UTP メガネ型エコ

TSUNET-ECO®-1000E AWG24-デュアル44 [商標出願中]

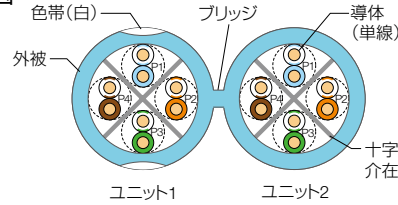
10GBASE-T*
1000BASE-T1000BASE-TX
1000BASE-TX

RoHS



8Pメガネ型エコ対応品です。

■構造図



品名	TSUNET-ECO-1000E AWG24-デュアル44
導体	AWG24 単線
外径(mm)	6.3×幅13.7
外被材質	NH-FRPE
標準在庫色	ライトブルー
概算質量(kg/km)	80
標準長(m)	300
荷姿	紙製ポピン巻
総質量(kg)	27
リングマーク	有

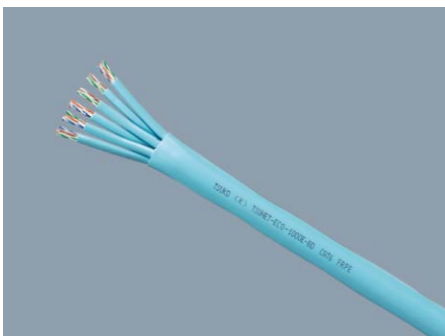
3261K

CAT6 UTP 内部シース付エコ

TSUNET-ECO®-1000E-BD AWG24-24P

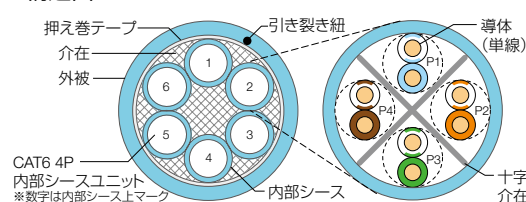
10GBASE-T*
1000BASE-T1000BASE-TX
1000BASE-TX

RoHS



4P内部シースユニット集合型エコ対応品です。

■構造図



品名	TSUNET-ECO-1000E- BD AWG24-24P
導体	AWG24 単線
外径(mm)	22.0
外被材質	NH-FRPE
標準在庫色	ライトブルー
概算質量(kg/km)	330
標準長(m)	300 切売可
荷姿	木製ドラム巻
総質量(kg)	150
リングマーク	有

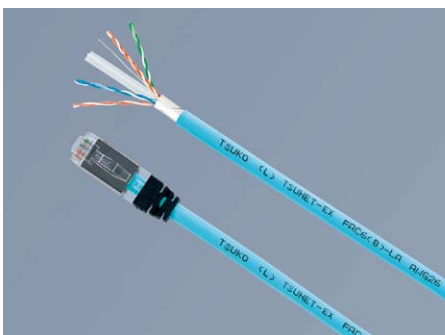
3300D

CAT6 チャンネル対応 F/UTP

TSUNET®-EX FAC6(B)-LA AWG26-8C

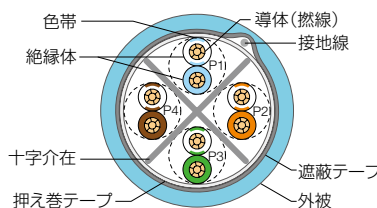
10GBASE-T*
1000BASE-T1000BASE-TX
1000BASE-TX

RoHS



CAT6チャンネル対応モジュラプラグB配列用です。
一般的なCAT6遮蔽付コードに比べ、施工現場でのプ
ラグ成端が容易です。
推奨モジュラプラグはパンドウィット製「SPS688」
です。

■構造図



品名	TSUNET-EX FAC6(B)-LA AWG26-8C
導体	AWG26 撚線
外径(mm)	6.0
外被材質	脱鉛PVC
標準在庫色	ライトブルー
概算質量(kg/km)	33
標準長(m)	100
荷姿	把巻きダンボール箱
総質量(kg)	3.7
リングマーク	無
エコ対応品	無

3294C

CAT6対応 F/UTP製品

CAT6対応のF/UTP製品については下記をご使用ください。

CAT6A F/UTP

TSUNET®-10GE-LA AWG24-4P

10GBASE-T
1000BASE-T1000BASE-TX
1000BASE-TX

RoHS

詳細はP.14をご覧ください。

CAT6A F/UTP パッチコード

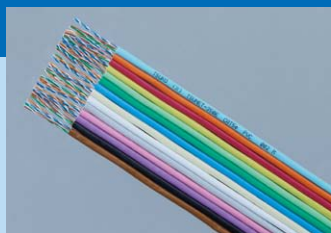
TSUNET®-MC10GE-LA-MP [コネクタ加工品のみ]

10GBASE-T
1000BASE-T1000BASE-TX
1000BASE-TX

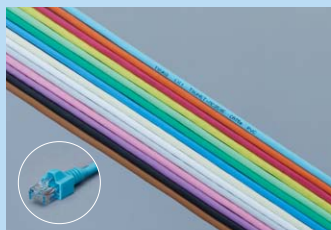
RoHS

詳細はP.14をご覧ください。

CAT5e 350E Series



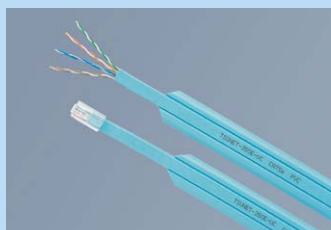
4Pケーブル(14色)



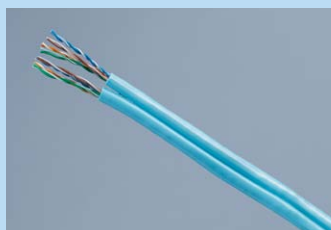
4Pコード(14色)



4P遮蔽付



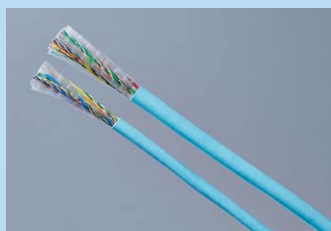
4Pアンダーカーペット用



8Pメガネ型



インナーシース型



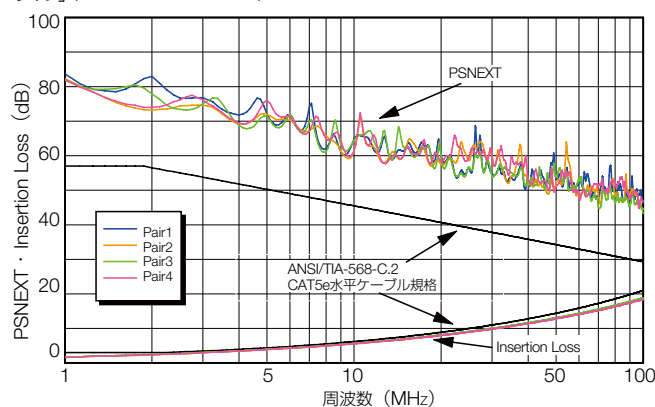
ユニット型

■特長

- 高速LANギガビットイーサネットに最適なカテゴリ5e(CAT5e)ケーブルです。
- 1000BASE-T(IEEE802.3ab)に対応します。
- ANSI/TIA-568-C.2 Category5eの性能を有しています。
- JIS X 5150:2016 カテゴリ5(クラスD)にも準拠します。
- 標準4Pケーブル(単線導体)、標準4Pコード(撚線導体)は14色のバリエーションをご用意しております。
- 4Pケーブル(単線導体)は「遮蔽付(F/UTP)」「二重遮蔽付(SF/UTP)」「防鼠用」「UL VW-1難燃」「配管用」「アンダーカーペット用フラットケーブル」「屋外用難燃LAPシース」のラインナップです。
- 多対ケーブルは「8Pメガネ型」「インナーシース型」「ユニット型」がございます。
- 外被材料にノンハロゲン耐燃性ポリオレフィンを使用したエコタイプもございます。
- 各種コネクタ加工も承ります。

■特性グラフ

[ケーブル] (TSUNET-350E 0.5-4P)



PSNEXT・Insertion Loss
(電力和近端漏話減衰量・挿入損失)

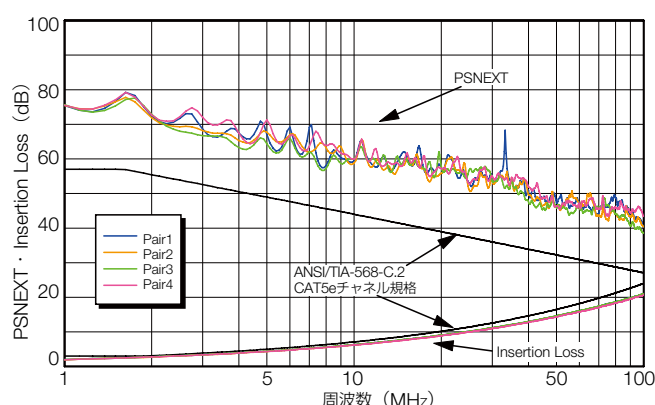


4Pケーブル(TSUPAC)



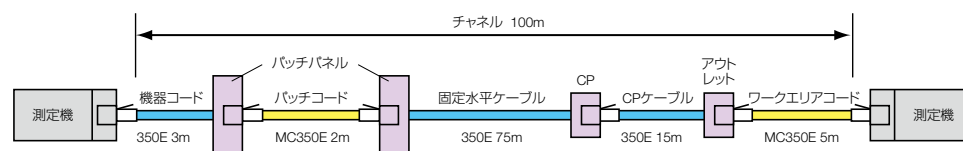
8Pメガネ型(TSUPAC)

[チャンネル] (構成は下図)



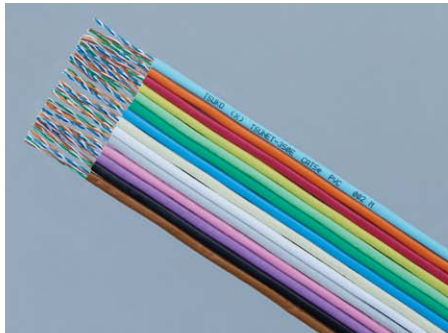
PSNEXT・Insertion Loss
(電力和近端漏話減衰量・挿入損失)

■チャンネル構成図



CAT5e UTP

TSUNET®-350E 0.5-4P

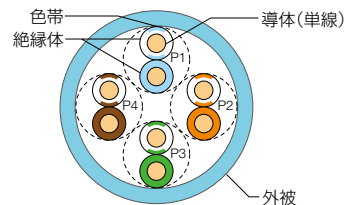


CAT5e UTP単線導体標準品です。

■標準在庫色

ライトブルー	橙	赤	黄	うす緑	緑	青	クリーム	白	灰	桃	紫	黒	茶
LB	OR	R	Y	LG	G	B	CR	W	GY	PK	V	BK	BR

■構造図



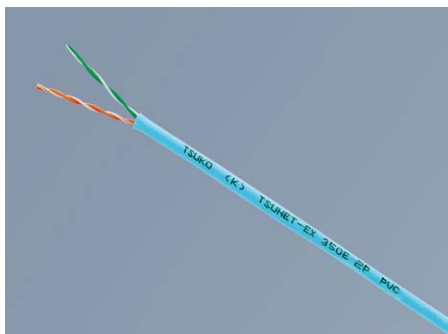
コネクタ可 100BASE-T 100BASE-TX RoHS

品名	TSUNET-350E 0.5-4P
導体	AWG24 単線
外径(mm)	5.2
外被材質	脱鉛PVC
標準在庫色	14色
概算質量(kg/km)	29
標準長(m)	300 / 100
荷姿	TSUPAC
総質量(kg)	10 / 3
リングマーク	有
エコ対応品	有(300m)

3269S

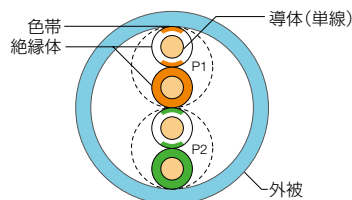
UTP 2P ケーブル

TSUNET®-EX 350E 0.5-2P



100BASE-TX対応2対ケーブル単線導体です。

■構造図



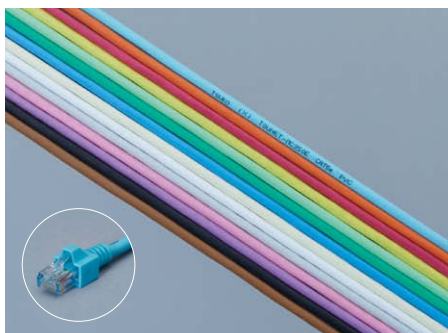
コネクタ可 100BASE-TX RoHS

品名	TSUNET-EX 350E 0.5-2P
導体	AWG24 単線
外径(mm)	4.4
外被材質	脱鉛PVC
標準在庫色	ライトブルー
概算質量(kg/km)	18
標準長(m)	300
荷姿	TSUPAC
総質量(kg)	6
リングマーク	有
エコ対応品	無

3296C

CAT5e UTP パッチコード用

TSUNET®-MC350E 0.21SQ-8C

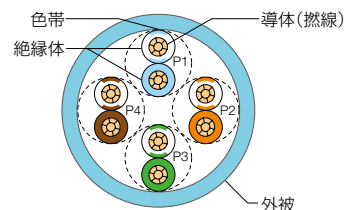


CAT5e UTP撚線導体標準品です。

■標準在庫色

ライトブルー	橙	赤	黄	うす緑	緑	青	クリーム	白	灰	桃	紫	黒	茶
LB	OR	R	Y	LG	G	B	CR	W	GY	PK	V	BK	BR

■構造図



コネクタ可 100BASE-T 100BASE-TX RoHS

品名	TSUNET-MC350E 0.21SQ-8C
導体	AWG24 撚線
外径(mm)	5.6
外被材質	軟質 脱鉛PVC
標準在庫色	14色
概算質量(kg/km)	30
標準長(m)	100
荷姿	把巻きダンボール箱
総質量(kg)	3.4
リングマーク	無
エコ対応品	有

3249Q

○内の写真はMKブーツ付(オプション)

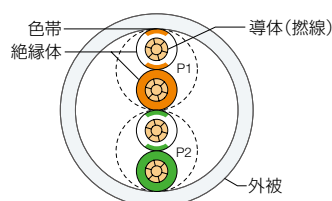
UTP 2P パッチコード用

TSUNET®-EX MC350E 0.21SQ-4C



100BASE-TX対応2対ケーブル撚線導体です。

■構造図



コネクタ可 100BASE-TX RoHS

品名	TSUNET-EX MC350E 0.21SQ-4C
導体	AWG24 撚線
外径(mm)	4.5
外被材質	軟質 脱鉛PVC
標準在庫色	白
概算質量(kg/km)	18
標準長(m)	100
荷姿	把巻きダンボール箱
総質量(kg)	2.5
リングマーク	無
エコ対応品	無

3297B

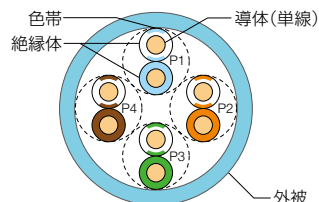
CAT5e UTP 防鼠用

TSUNET®-350E-RG 0.5-4P



ネズミ忌避剤入りケーブルです。

■構造図

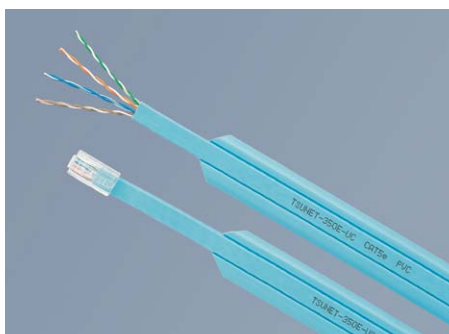


品 名	TSUNET-350E-RG 0.5-4P
導 体	AWG24 単線
外 径(mm)	5.9
外 被 材 質	唐辛子成分入 脱鉛PVC
標 準 在 庫 色	ライトブルー
概算質量(kg/km)	36
標 準 長(m)	300
荷 姿	把巻きダンボール箱
総 質 量(kg)	12
レングスマーク	有
エ コ 対 応 品	無

3274F

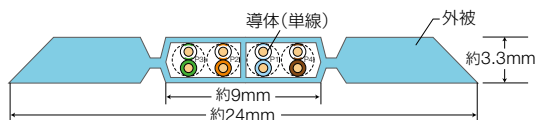
CAT5e UTP フラット型

TSUNET®-350E-UC 0.5-4P



アンダーカーペット用フラットケーブルです。
RJ45モジュラプラグ取付可(A配列)です。
保護テープのご使用をお勧めいたします。

■構造図

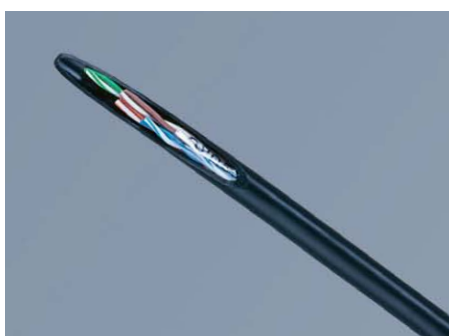


品 名	TSUNET-350E-UC 0.5-4P
導 体	AWG24 単線
外 径(mm)	厚さ3.3×幅24.0
外 被 材 質	脱鉛PVC
標 準 在 庫 色	ライトブルー
概算質量(kg/km)	84
標 準 長(m)	100
荷 姿	紙製ボビン巻
総 質 量(kg)	11
レングスマーク	無
エ コ 対 応 品	無

3267E

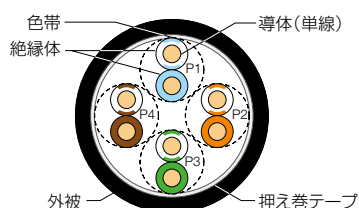
CAT5e UTP 配管用

TSUNET®-350E-EP 0.5-4P



配管用ケーブルです。
標準品と比べて耐候性、防湿性に優れています。

■構造図

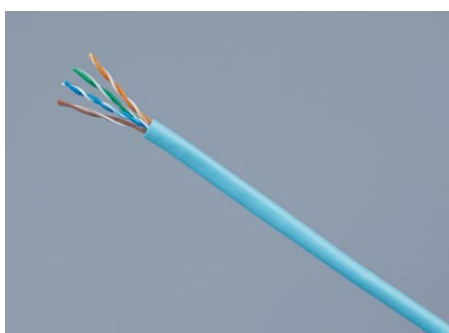


品 名	TSUNET-350E-EP 0.5-4P
導 体	AWG24 単線
外 径(mm)	6.1
外 被 材 質	ポリエチレン
標 準 在 庫 色	黒
概算質量(kg/km)	32
標 準 長(m)	300
荷 姿	把巻きダンボール箱
総 質 量(kg)	10
レングスマーク	無
エ コ 対 応 品	無

3273D

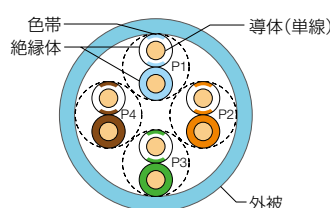
CAT5e UTP 難燃

TSUNET®-350E-FR(AWM) AWG24-4P



UL VW-1燃焼適合 難燃ケーブル単線導体です。
Style20276(80℃,30V)

■構造図

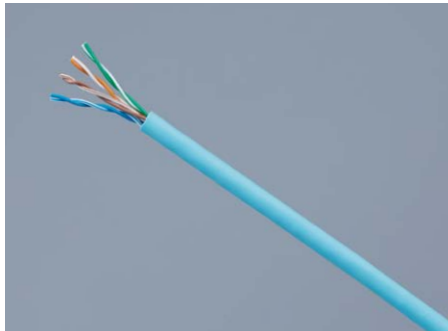


品 名	TSUNET-350E-FR (AWM) AWG24-4P
導 体	AWG24 単線
外 径(mm)	5.7
外 被 材 質	難燃 脱鉛PVC
標 準 在 庫 色	ライトブルー
概算質量(kg/km)	35
標 準 長(m)	300
荷 姿	把巻きダンボール箱
総 質 量(kg)	12
レングスマーク	有
エ コ 対 応 品	無

3288B

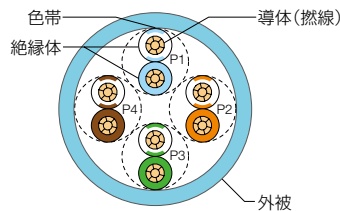
CAT5e UTP パッチコード用難燃

TSUNET®-MC350E-FR(AWM) AWG24-8C



UL VW-1燃焼適合 難燃ケーブル燃線導体です。
Style21013(60℃,30V)

■構造図

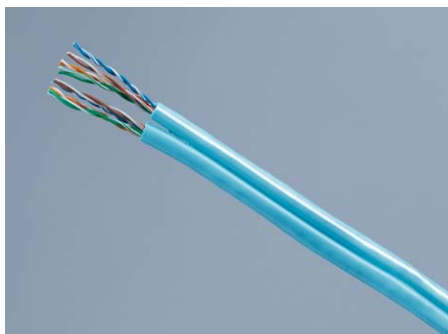


品名	TSUNET-MC350E-FR(AWM) AWG24-8C
導体	AWG24 燃線
外径(mm)	5.7
外被材質	難燃軟質 脱鉛PVC
標準在庫色	ライトブルー
概算質量(kg/km)	35
標準長(m)	100
荷姿	把巻きダンボール箱
総質量(kg)	3.6
リングスマーク	無
エコ対応品	無

3278D

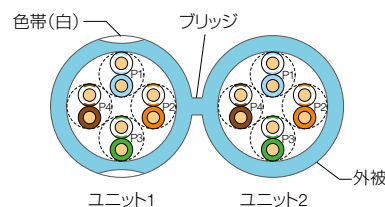
CAT5e UTP メガネ型

TSUNET®-350E 0.5-デュアル44 [商標出願中]



8Pメガネ型ケーブルです。

■構造図

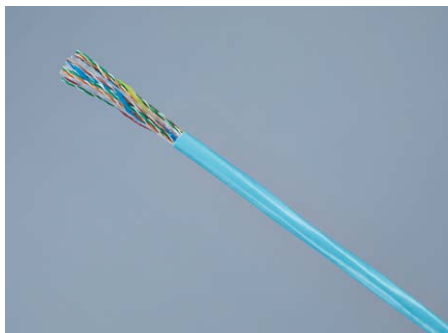


品名	TSUNET-350E 0.5-デュアル44
導体	AWG24 単線
外径(mm)	5.5×幅11.5
外被材質	脱鉛PVC
標準在庫色	ライトブルー・黄
概算質量(kg/km)	60
標準長(m)	200
荷姿	TSUPAC
総質量(kg)	13
リングスマーク	有
エコ対応品	無

3269S

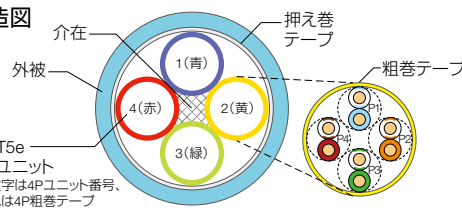
CAT5e UTP

TSUNET®-350E 0.5-16P



4Pユニット集合型です。

■構造図



品名	TSUNET-350E 0.5-16P
導体	AWG24 単線
外径(mm)	11.5
外被材質	脱鉛PVC
標準在庫色	ライトブルー
概算質量(kg/km)	120
標準長(m)	300 切売可
荷姿	木製ドラム巻
総質量(kg)	55
リングスマーク	有
エコ対応品	無

3269S

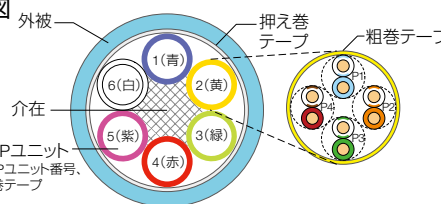
CAT5e UTP

TSUNET®-350E 0.5-24P



4Pユニット集合型です。

■構造図



品名	TSUNET-350E 0.5-24P
導体	AWG24 単線
外径(mm)	15.0
外被材質	脱鉛PVC
標準在庫色	ライトブルー
概算質量(kg/km)	190
標準長(m)	300 切売可
荷姿	木製ドラム巻
総質量(kg)	78
リングスマーク	有
エコ対応品	無

3269S

CAT5e UTP 内部シース付

TSUNET®-350E-BD 0.5-12P

コネクタ可

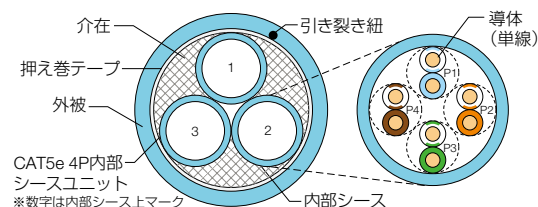
1000BASE-T
100BASE-TX

RoHS



4P内部シースユニット集合型です。

■構造図



品 名	TSUNET-350E-BD 0.5-12P
導 体	AWG24 単線
外 径(mm)	11.3
外 被 材 質	脱鉛PVC
標 準 在 庫 色	ライトブルー
概算質量(kg/km)	115
標 準 長(m)	300 (切売可)
荷 姿	木製ドラム巻
総 質 量(kg)	50
レングスマーク	有
エ コ 対 応 品	無

3270N

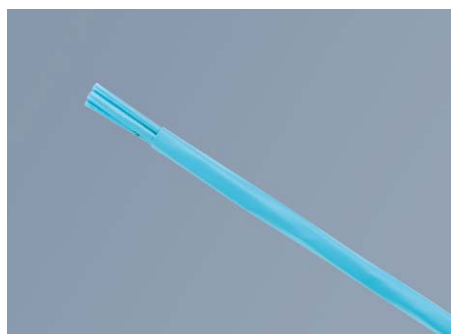
CAT5e UTP 内部シース付

TSUNET®-350E-BD 0.5-16P

コネクタ可

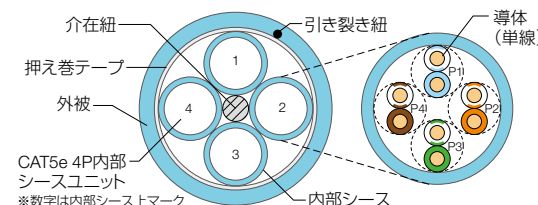
1000BASE-T
100BASE-TX

RoHS



4P内部シースユニット集合型です。

■構造図



品 名	TSUNET-350E-BD 0.5-16P
導 体	AWG24 単線
外 径(mm)	12.4
外 被 材 質	脱鉛PVC
標 準 在 庫 色	ライトブルー
概算質量(kg/km)	140
標 準 長(m)	300 (切売可)
荷 姿	木製ドラム巻
総 質 量(kg)	60
レングスマーク	有
エ コ 対 応 品	有

3270N

CAT5e UTP 内部シース付

TSUNET®-350E-BD 0.5-24P

コネクタ可

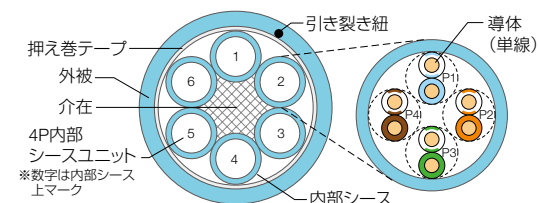
1000BASE-T
100BASE-TX

RoHS



4P内部シースユニット集合型です。

■構造図



品 名	TSUNET-350E-BD 0.5-24P
導 体	AWG24 単線
外 径(mm)	15.2
外 被 材 質	脱鉛PVC
標 準 在 庫 色	ライトブルー
概算質量(kg/km)	200
標 準 長(m)	300/100 (切売可)
荷 姿	木製ドラム巻/巻きダンボール箱
総 質 量(kg)	80/16
レングスマーク	有
エ コ 対 応 品	有

3270N

CAT5e UTP 内部シース付

TSUNET®-350E-BD 0.5-48P

コネクタ可

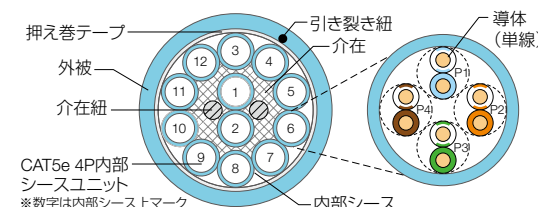
1000BASE-T
100BASE-TX

RoHS



4P内部シースユニット集合型です。

■構造図



品 名	TSUNET-350E-BD 0.5-48P
導 体	AWG24 単線
外 径(mm)	26.5
外 被 材 質	脱鉛PVC
標 準 在 庫 色	ライトブルー
概算質量(kg/km)	545
標 準 長(m)	300 (切売可)
荷 姿	木製ドラム巻
総 質 量(kg)	215
レングスマーク	有
エ コ 対 応 品	無

3270N

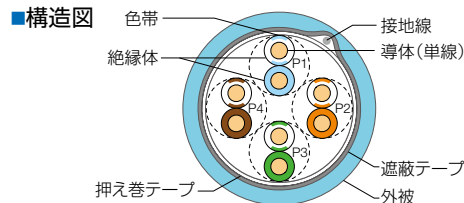
CAT5e F/UTP

TSUNET®-350E-LA 0.5-4P

コネクタ可 1000BASE-T 100BASE-TX RoHS



CAT5e F/UTP単線導体標準品です。



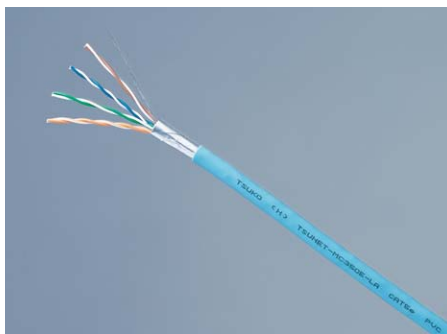
品 名	TSUNET-350E-LA 0.5-4P
導 体	AWG24 単線
外 径(mm)	6.4
外 被 材 質	脱鉛PVC
標 準 在 庫 色	ライトブルー、黄
概算質量(kg/km)	40
標 準 長(m)	300
荷 姿	把巻きダンボール箱
総 質 量(kg)	12
リングマーク	有
エ コ 対 応 品	有

3259G

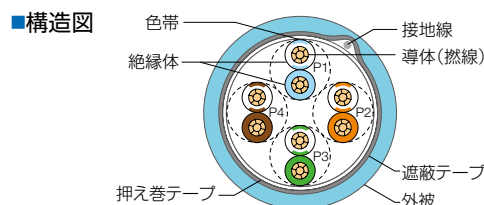
CAT5e F/UTP パッチコード用

TSUNET®-MC350E-LA 0.21SQ-8C

コネクタ可 1000BASE-T 100BASE-TX RoHS



CAT5e F/UTP撚線導体標準品です。



品 名	TSUNET-MC350E-LA 0.21SQ-8C
導 体	AWG24 撚線
外 径(mm)	6.9
外 被 材 質	軟質 脱鉛PVC
標 準 在 庫 色	ライトブルー
概算質量(kg/km)	43
標 準 長(m)	100
荷 姿	把巻きダンボール箱
総 質 量(kg)	4.6
リングマーク	無
エ コ 対 応 品	無

3279C

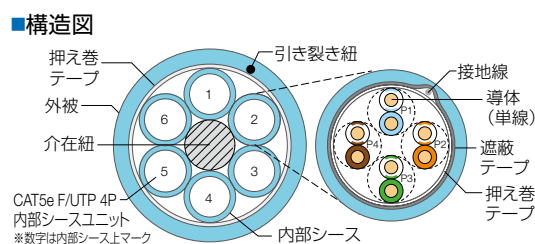
CAT5e F/UTP 内部シース付

TSUNET®-350E-LA 0.5-24P

コネクタ可 1000BASE-T 100BASE-TX RoHS



CAT5e F/UTP 4P内部シースユニット集合型です。



品 名	TSUNET-350E-LA 0.5-24P
導 体	AWG24 単線
外 径(mm)	22.3
外 被 材 質	脱鉛PVC
標 準 在 庫 色	ライトブルー
概算質量(kg/km)	360
標 準 長(m)	300 切売可
荷 姿	木製ドラム巻
総 質 量(kg)	160
リングマーク	有
エ コ 対 応 品	無

3259G

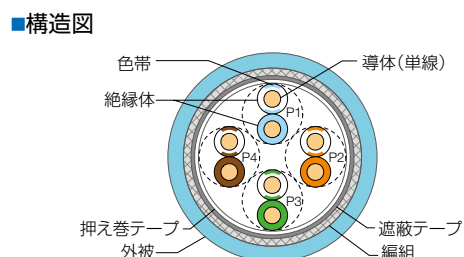
CAT5e SF/UTP

TSUNET®-350E-LASB 0.5-4P

コネクタ可 1000BASE-T 100BASE-TX RoHS



CAT5e SF/UTP(二重シールド) 単線導体標準品です。

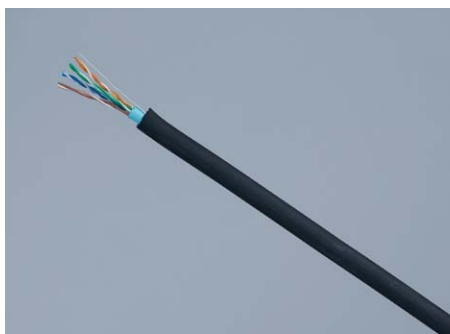


品 名	TSUNET-350E-LASB 0.5-4P
導 体	AWG24 単線
外 径(mm)	6.7
外 被 材 質	脱鉛PVC
標 準 在 庫 色	ライトブルー
概算質量(kg/km)	56
標 準 長(m)	200
荷 姿	把巻きダンボール箱
総 質 量(kg)	12
リングマーク	有
エ コ 対 応 品	無

3318A

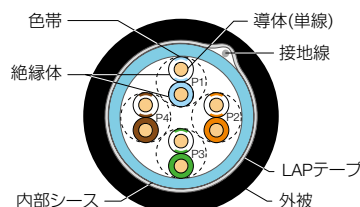
CAT5e UTP 屋外用 難燃 LAP シース

TSUNET®-350E-LAP-FR 0.5-4P



UTP屋外用ケーブルです。
標準品と比べて耐候性、防湿性に優れています。
外被はUL VW-1相当の難燃性を有しています。

■構造図

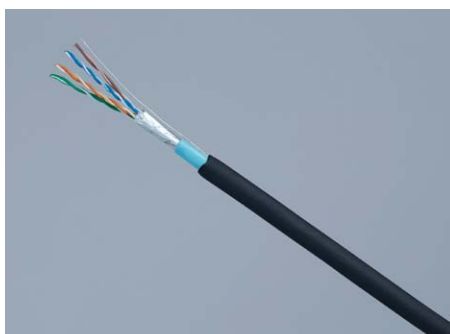


品名	TSUNET-350E-LAP-FR 0.5-4P
導体	AWG24 単線
外径(mm)	8.7
内部シース材質	脱鉛PVC
外被材質	難燃PE LAPシース
標準在庫色	黒
概算質量(kg/km)	67
標準長(m)	— 切売可
荷姿	把巻きダンボール箱 または木製ドラム巻
リングマーク	有
エコ対応品	無

3305A

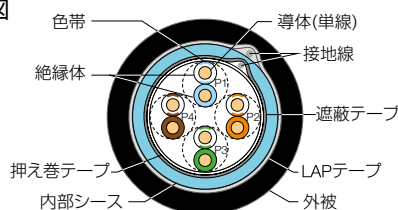
CAT5e F/UTP 屋外用 難燃 LAP シース

TSUNET®-350E-LA-LAP-FR 0.5-4P



F/UTP屋外用ケーブルです。
標準品と比べて耐候性、防湿性に優れています。
外被はUL VW-1相当の難燃性を有しています。

■構造図

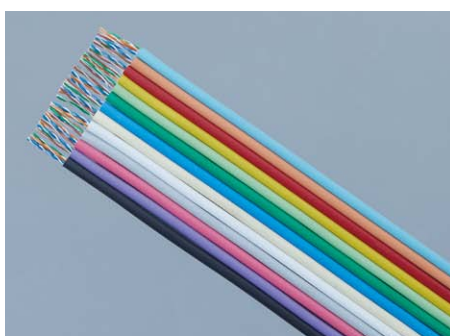


品名	TSUNET-350E-LA-LAP-FR 0.5-4P
導体	AWG24 単線
外径(mm)	9.2
内部シース材質	脱鉛PVC
外被材質	難燃PE LAPシース
標準在庫色	黒
概算質量(kg/km)	80
標準長(m)	— 切売可
荷姿	把巻きダンボール箱 または木製ドラム巻
リングマーク	有
エコ対応品	無

3309B

CAT5e UTP エコ

TSUNET-ECO®-350E 0.5-4P

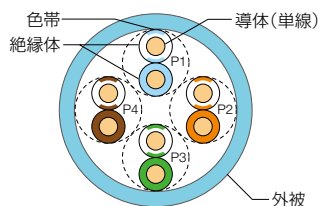


CAT5e UTP単線導体エコ対応標準品です。

■標準在庫色

ライト	橙	赤	黄	うす緑	緑	青	クリーム	白	灰	桃	紫	黒
LB	OR	R	Y	LG	G	B	CR	W	GY	PK	V	BK

■構造図

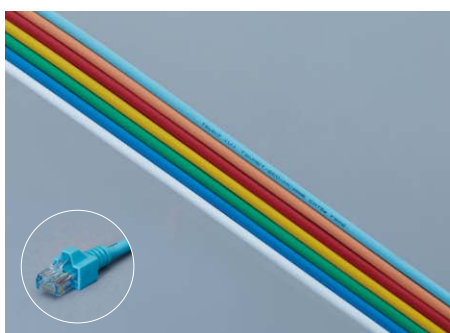


品名	TSUNET-ECO-350E 0.5-4P
導体	AWG24 単線
外径(mm)	5.6
外被材質	NH-FRPE
標準在庫色	13色
概算質量(kg/km)	32
標準長(m)	300
荷姿	TSUPAC
総質量(kg)	12
リングマーク	有

3272J

CAT5e UTP パッチコード用エコ

TSUNET-ECO®-MC350E 0.21SQ-8C

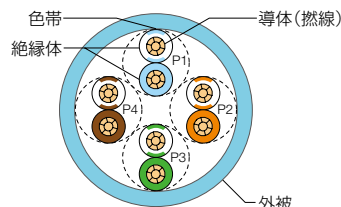


CAT5e UTP撚線導体エコ対応標準品です。

■標準在庫色

ライト	橙	赤	黄	緑	青	白
LB	OR	R	Y	G	B	W

■構造図



品名	TSUNET-ECO-MC350E 0.21SQ-8C
導体	AWG24 撚線
外径(mm)	5.7
外被材質	NH-FRPE
標準在庫色	7色
概算質量(kg/km)	34
標準長(m)	100
荷姿	把巻きダンボール箱
総質量(kg)	3.8
リングマーク	無

3281E

○内の写真はMKブーツ付(オプション)

CAT5e UTP 内部シース付エコ

TSUNET-ECO®-350E-BD 0.5-16P

コネクタ可

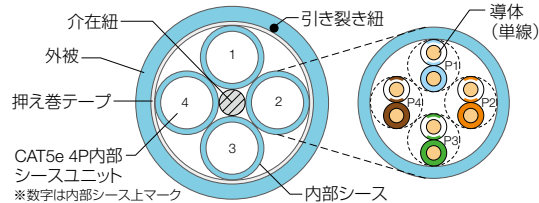
1000BASE-T
100BASE-TX

RoHS



4P内部シースユニット集合型エコ対応品です。

■構造図



品名	TSUNET-ECO-350E-BD 0.5-16P
導体	AWG24 単線
外径(mm)	13.2
外被材質	NH-FRPE
標準在庫色	ライトブルー
概算質量(kg/km)	165
標準長(m)	300 切売可
荷姿	木製ドラム巻
総質量(kg)	70
レングスマーク	有

3271H

CAT5e UTP 内部シース付エコ

TSUNET-ECO®-350E-BD 0.5-24P

コネクタ可

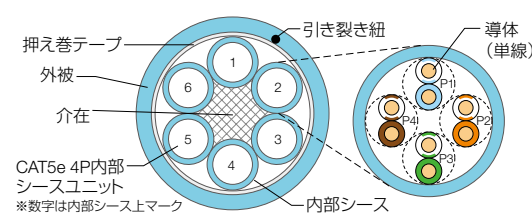
1000BASE-T
100BASE-TX

RoHS



4P内部シースユニット集合型エコ対応品です。

■構造図



品名	TSUNET-ECO-350E-BD 0.5-24P
導体	AWG24 単線
外径(mm)	16.4
外被材質	NH-FRPE
標準在庫色	ライトブルー
概算質量(kg/km)	230
標準長(m)	300 切売可
荷姿	木製ドラム巻
総質量(kg)	95
レングスマーク	有

3271H

CAT5e F/UTP エコ

TSUNET-ECO®-350E-LA 0.5-4P

コネクタ可

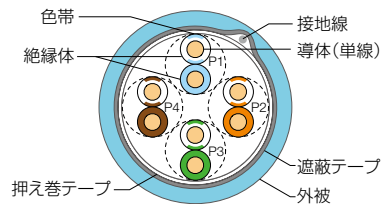
1000BASE-T
100BASE-TX

RoHS



CAT5e F/UTP単線導体エコ対応標準品です。

■構造図



品名	TSUNET-ECO-350E-LA 0.5-4P
導体	AWG24 単線
外径(mm)	6.6
外被材質	NH-FRPE
標準在庫色	ライトブルー
概算質量(kg/km)	43
標準長(m)	300
荷姿	把巻きダンボール箱
総質量(kg)	13
レングスマーク	有

3275E

CAT6Aパッチコード



- ②コード色は下表をご参照ください。
- ⑤オプションにつきましてはP.32よりお選びください(オプションを希望しない場合は記載不要です)。
- ⑥結線につきましてはT568Bストレート配列のみとなります。
- 外被材質は標準品：脱鉛PVC、エコ仕様：NH-FRPEです。

■コード色

ライトブルー	橙	赤	黄	うす緑	緑	青	クリーム	白	灰	桃	紫	黒
LB	OR	R	Y	LG	G	B	CR	W	GY	PK	V	BK

■型名例 TSUNET-MC10GE-LA-MP 8C LB 8-8 3m ラベル付 T568Bストレート —

①パッチコード型名 ②コード色 ③プラグ付構成 ④条長 ⑤オプション ⑥結線 ⑦モジュラプラグ種類

ケーブル構成		仕様	対配列	①パッチコード型名	②コード色	③プラグ付構成	⑦標準モジュラプラグ	外径(mm)	ケーブル構造
UTP	AWG23撚線	標準品	T568B	TSUNET-10GE-MP 4P	13色	両端RJ45付： 8－8 片端RJ45付： 0－8	バンドウイット製 SP6X88	7.7	P.13
		エコ仕様	T568B	TSUNET-ECO-10GE-MP 4P	LB			7.7	P.14
	AWG26単線	標準品	T568B	TSUNET-EX 10GE-SD-MP 4P	13色			バンドウイット製 SP6X88SD	5.8
	AWG24撚線	標準品	T568B	TSUNET-MC10GE-MP 8C	13色	両端RJ45付： 8－8	－	7.0	P.13
		エコ仕様	T568B	TSUNET-ECO-MC10GE-MP 8C	LB			7.0	P.15
	AWG26撚線	標準品	T568B	TSUNET-EX MC10GE-SD-MP 8C	13色				
F/UTP	AWG24単線	標準品	T568B	TSUNET-10GE-LA-MP 4P	LB	両端RJ45付： 8－8 片端RJ45付： 0－8	テレガートナー製 J00026A2003	7.6	P.14
		エコ仕様	T568B	TSUNET-ECO-10GE-LA-MP 4P	LB			7.6	P.15
	AWG24撚線	標準品	T568B	TSUNET-MC10GE-LA-MP 8C	4色※1	両端RJ45付： 8－8	－	6.5	P.14

※1 4色…LB、Y、B、W

CAT6パッチコード



- ⑦モジュラプラグ種類は別途ご指定ください(ご指定がない場合は標準モジュラプラグとなります)。
- ②コード色は下表をご参照ください。
- ⑤オプションにつきましてはP.32よりお選びください(オプションを希望しない場合は記載不要です)。
- ⑥結線につきましては標準T568Bストレート配列となります。
- 外被材質は標準品：脱鉛PVC、エコ仕様：NH-FRPEです。

■コード色

ライトブルー	橙	赤	黄	うす緑	緑	青	クリーム	白	灰	桃	紫	黒	茶
LB	OR	R	Y	LG	G	B	CR	W	GY	PK	V	BK	BR

■型名例 TSUNET-MC1000E(B)-MP 8C LB 8-8 3m ラベル付 T568Bストレート (8=バンドウイット製SP688)

①パッチコード型名 ②コード色 ③プラグ付構成 ④条長 ⑤オプション ⑥結線 ⑦モジュラプラグ種類

ケーブル構成	仕様	対配列	①パッチコード型名	②コード色	③プラグ付構成	⑦標準モジュラプラグ	外径(mm)	ケーブル構造
UTP	AWG24単線	標準品	TSUNET-1000E-MP 4P	14色	両端RJ45付： 8-8	バンドウイット製 SP688	6.3	P.18
		エコ仕様	TSUNET-ECO-1000E-MP 4P	10色※1			6.4	P.19
		屋外仕様	TSUNET-1000E-LAP-FR-MP 4P	BK			9.2	P.19
	AWG24撚線	標準品	TSUNET-MC1000E(B)-MP 8C	14色	片端RJ45付： 0-8	—	6.0	P.18
		エコ仕様	TSUNET-ECO-MC1000E(B)-MP 8C	7色※2			6.1	P.19
F/UTP	AWG24撚線	標準品	TSUNET-MC10GE-LA-MP 8C	4色※3	両端RJ45付： 8-8	バンドウイット製 SPS688	6.5	P.14
	AWG26撚線	標準品	TSUNET-EX-FAC6(B)-LA-MP 8C	LB			6.0	P.20

※1 10色…LB、OR、R、Y、LG、G、B、W、GY、BK

※2 7色…LB、OR、R、Y、G、B、W

※3 4色…LB、Y、B、W

RoHS

CAT5eパッチコード



- ⑦モジュラプラグ種類は別途ご指定ください(ご指定がない場合は標準モジュラプラグとなります)。
- ②コード色は下表をご参照ください。
- ⑤オプションにつきましてはP.32よりお選びください(オプションを希望しない場合は記載不要です)。
- ⑥結線につきましてはP.33をご覧ください。
- ⑧外被材質は標準品：脱鉛PVC、エコ仕様：NH-FRPEです。

■コード色

ライトブルー	オレンジ	赤	黄	黄緑	緑	青	クリーム	白	灰	桃	紫	黒	茶
LB	OR	R	Y	LG	G	B	CR	W	GY	PK	V	BK	BR

■型名例 TSUNET-MC350E-MP 8C LB 8-8 3m ブーツ付 T568Aストレート (8=バンドウイット製MP588)

①パッチコード型名 ②コード色 ③プラグ付構成 ④条長 ⑤オプション ⑥結線 ⑦モジュラプラグ種類

ケーブル構成	仕様	①パッチコード型名	②コード色	③プラグ付構成	⑦標準モジュラプラグ	外径(mm)	ケーブル構造
UTP	AWG24 単線	標準品	TSUNET-350E-MP 4P	14色	両端RJ45付： 8-8	バンドウイット製 MP588	5.2 P.22
		エコ仕様	TSUNET-ECO-350E-MP 4P	13色 ^{※1}			5.6 P.27
		屋外仕様	TSUNET-350E-LAP-FR-MP 4P	BK			8.7 P.27
	AWG24 撚線	標準品	TSUNET-MC350E-MP 8C	14色			5.6 P.22
		エコ仕様	TSUNET-ECO-MC350E-MP 8C	7色 ^{※2}			5.7 P.27
F/UTP	AWG24 単線	標準品	TSUNET-350E-LA-MP 4P	LB, Y	片端RJ45付： 0-8	バンドウイット製 MPS588	6.4 P.26
		エコ仕様	TSUNET-ECO-350E-LA-MP 4P	LB			6.6 P.28
		屋外仕様	TSUNET-350E-LA-LAP-FR-MP 4P	BK			9.2 P.27
	AWG24撚線	標準品	TSUNET-MC350E-LA-MP 8C	LB			6.9 P.26
SF/UTP	AWG24単線	標準品	TSUNET-350E-LASB-MP 4P	LB		通信興業製 TC6L5A	6.7 P.26

※1 13色…BRを除く13色
※2 7色…LB、OR、R、Y、G、B、W

ローゼット加工

RoHS



- ⑦ローゼット・モジュラジャックは別途ご指定ください。
- ②ケーブル色は下表をご参照ください。
- ⑤オプションにつきましてはP.32よりお選びください(オプションを希望しない場合は記載不要です)。
- ⑥結線につきましてはP.33をご覧ください。
- ⑧下記コネクタ以外の加工品につきましてはお問い合わせください。

■ケーブル色

ライトブルー	オレンジ	赤	黄	黄緑	緑	青	クリーム	白	灰	桃	紫	黒	茶
LB	OR	R	Y	LG	G	B	CR	W	GY	PK	V	BK	BR

■型名例 TSUNET-350E-BD-MP 24P LB 9-8×6 2m ラベル付 T568Bストレート (9=JOS65800Y)

①加工品型名 ②ケーブル色 ③コネクタ構成 ④条長 ⑤オプション ⑥結線 ⑦ローゼット・ジャック型番

口数	カテゴリ	①加工品型名	②ケーブル色	③コネクタ構成		ケーブル構造
				ローゼットーRJ45付	両端ローゼット付	
1個口	CAT6A	TSUNET-10GE-MP 4P	13色 ^{※1}	—	9－9	P.13
	CAT6	TSUNET-1000E-MP 4P	14色	9－8		P.18
	CAT5e	TSUNET-350E-MP 4P	14色			P.22
2個口	CAT6	TSUNET-1000E-MP デュアル44	LB	9－8×2		P.18
	CAT5e	TSUNET-350E-MP デュアル44	LB , Y			P.24
6個口	CAT6A	TSUNET-10GE-BD-MP 24P	LB	9－8×6		P.14
	CAT6	TSUNET-1000E-BD-MP 24P	LB			P.19
	CAT5e	TSUNET-350E-BD-MP 24P	LB			P.25

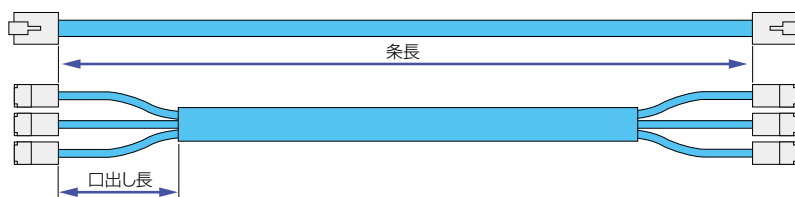
※1 13色…BRを除く13色

メタルコネクタ加工品の注文方法

■メタルコネクタ加工品ご注文品名

例) TSUNET-MC350E -MP 8C LB 8-8 3m ブーツ付 T568Aストレート (8=バンドウイット製MP588) 10本
 TSUNET-350E-BD-MP 24P LB 9-8×6 15m -0.5-0.3 T568Bストレート (9=バンドウイット製JOQ6H500) 5本

①	ケーブル呼称	TSUNET-MC350E、TSUNET-MC1000E(B)、TSUNET-ECO-350E、TSUNET-EX S-CordV1 等													
②	コネクタ付略号	MPはコネクタ加工品を示す													
③	心対数	8C、2P、4P、24P 等													
④	色記号	LB	OR	R	Y	LG	G	B	CR	W	GY	PK	V	BK	BR
		ライトブルー	橙	赤	黄	うす緑	緑	青	クリーム	白	灰	桃	紫	黒	茶
⑤	コネクタ種別	[コネクタ①]ー[コネクタ②] 0はコネクタなし、6はRJ11プラグ、8はRJ45プラグ、9はそれ以外 ※片端加工は0ー▲、両端加工は▲ー▲となります。多対ケーブルでコネクタを複数個取付する場合は▲×個数を記載してください。 ※細径パッチコード(S-Cord)のモジュラプラグはバンドウイット製(PP)、通信興業製(TT)と指定してください。													
⑥	条長	▲m													
⑦	口出し長・引裂長	[コネクタ①]ー[コネクタ②] (単位m) ※デュアルケーブル(8Pメガネ型)で記載がない場合は標準約0.15になります。バンドルケーブル(内部シース付多対)で記載がない場合は標準約0.3になります。													
⑧	オプション	ブーツ付、ラベル付 等													
⑨	結線	T568Aストレート、T568Bストレート、T568A-Bクロス、1000BASE-Tクロス等													
⑩	コネクタ型番	6=▲、8=▲、9=▲ ※8で記載がない場合は標準モジュラプラグになります													
⑪	本数	▲本													



■メタルコネクタ加工品のご注文方法

① 使用ケーブルの選定 (表1をご覧ください)

- アプリケーションまたはカテゴリを確認しケーブルをお選びください。
- ケーブル色をご指定ください。

② コネクタ種の選定 (表2をご覧ください)

- ケーブルのカテゴリに合わせる事が基本です。
- 機器の差込口仕様をご確認ください。

③ 結線の選定 (P.33図をご覧ください)

- 機器の仕様により配列が異なりますのでご確認ください。

④ 条長の選定

⑤ オプションの選定 (表3をご覧ください)

⑥ 本数の選定

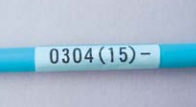
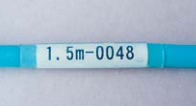
■ケーブルの種類とアプリケーション(表1)

カテゴリ	通信興業のケーブル	適応アプリケーション
通信用ケーブル	DKTシリーズ、ACバスケーブル	電話、各種通信
CAT3	-	電話、10BASE-T、100BASE-T4、100VG-AnyLAN、トークンリング(4Mbps)、ISDN一次群インタフェース、52MbpsATM
CAT4	-	CAT3に加えトークンリング(16Mbps)
CAT5	-	CAT4に加え、100BASE-TX、TP-PMD、156MbpsATM
CAT5e	TSUNET-350Eシリーズ	CAT5に加え1000BASE-T、622MbpsATM
CAT6	TSUNET-1000Eシリーズ	CAT5eに加え1000BASE-TX、10GBASE-Tイーサネット(距離制限あり)
CAT6A (Augmented CAT6)	TSUNET-10GEシリーズ	CAT6に加え、10GBASE-T

■コネクタの種類と特長(表2)

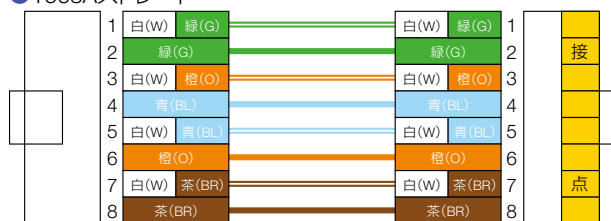
コネクタ種類	加工例	特 長	用 途
RJ45 (CAT5e)	  TSUNET-MC350E-MP TSUNET-MC350E-LA-MP(遮蔽付)	イーサネットで使用される標準的なCAT5eモジュラプラグ。遮蔽付は遮蔽処理がされており、EMI対策の製品。	10BASE-T 100BASE-TX 1000BASE-Tなど
RJ45 (CAT6)	  TSUNET-MC1000E(B)-MP TSUNET-EX FAC6(B)-LA-MP(遮蔽付)	イーサネットで使用される標準的なCAT6モジュラプラグ。遮蔽付は遮蔽処理がされており、EMI対策の製品。	10BASE-T 100BASE-TX 1000BASE-T 1000BASE-TX 10GBASE-T (TSB-155) など
RJ45 (CAT6A)	  TSUNET-MC10GE-MP TSUNET-MC10GE-LA-MP(遮蔽付)	イーサネットで使用される標準的なCAT6Aモジュラプラグ。遮蔽付は遮蔽処理がされており、EMI対策の製品。	10GBASE-T 100BASE-TX 1000BASE-T 1000BASE-TX 10GBASE-Tなど
RJ48 (CAT5e) (ISO10173)	 TSUNET-MC350E-MP	ISDNの1次群インタフェース(PRI)に使用されるキー付モジュラプラグ。	ISDN (PRI)
RJ11	 TSUNET-EX 350E-MP 2P	音声系ネットワークの端末に用いられるモジュラプラグ。	ISDN アナログ電話など
ローゼット	  2個口 6個口	LAN用ローゼット。回線数、ケーブルのユニット数に合わせた口数のローゼットを選択できます。	10BASE-T 100BASE-TX 1000BASE-T 1000BASE-TX 10GBASE-Tなど

■オプションの種類と特長(表3)

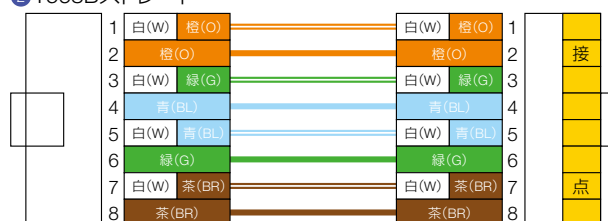
オプション種類	加工例	特 長	用 途
チューブラベル(TL)		ケーブルの識別(ケーブル長、結線パターンなど)を表示するチューブ。	ケーブルの識別 (ケーブル長、結線パターン)
ラベル(L)		ケーブルの識別(ルートなど)を行うためのラミネートラベル。印字部分はラミネートフィルムが巻かれますので、摩擦などによる印字消えを防止できます。回転ラベルもごさいます。	ケーブルの識別 (ルートなど)
ラベル付チューブ (TLL)		チューブにラミネートラベルを巻いたもの。ケーブルにラベルを直接貼らないため回転、移動が可能です。	ケーブルの識別 (ルートなど)
熱収縮チューブ・ ラベル		ラベルなどのはがれを防止する熱収縮チューブ。クリアタイプなので印字もしっかり確認できます。	ラベルのはがれ防止
ブーツ	  MKブーツ Sブーツ	ケーブル先端部の繰り返し曲げによるケーブルの断線や特性低下を防ぎます。またケーブルの識別などにもご利用いただけます。	繰り返し曲げによる ケーブルの断線、特性低下防止

■ 結線図

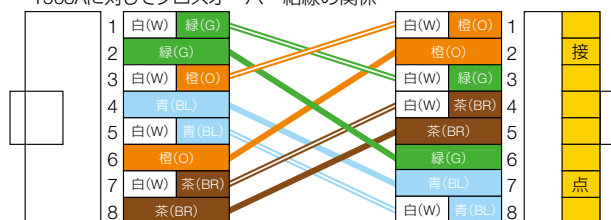
① T568Aストレート



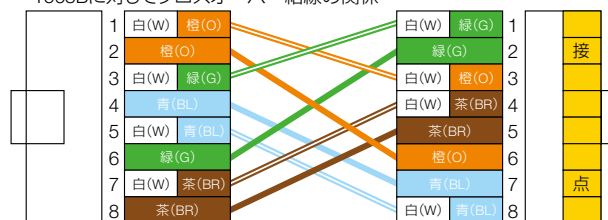
② T568Bストレート



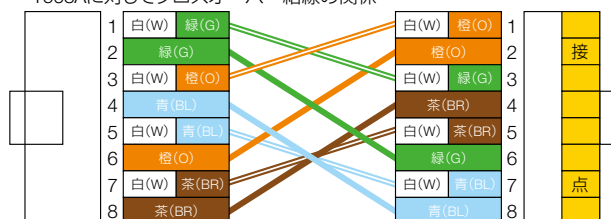
③ 1000BASE-T用 クロスオーバー結線 (IEEE802.3abシステムで使用する結線) T568Aに対してクロスオーバー結線の関係



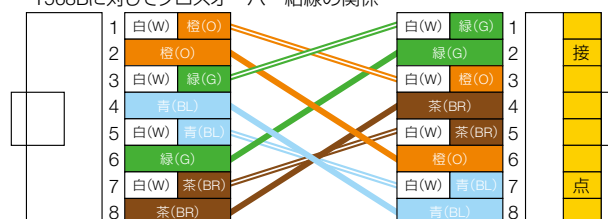
④ 1000BASE-T用 クロスオーバー結線 (IEEE802.3abシステムで使用する結線) T568Bに対してクロスオーバー結線の関係



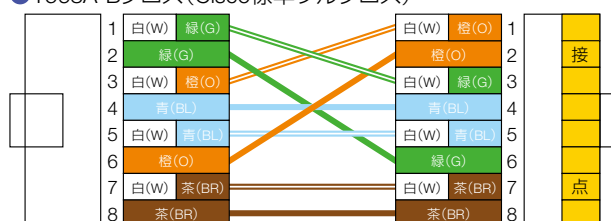
⑤ 1000BASE-TX用 クロスオーバー結線 (TIA/EIA-854のシステムで使用する結線) T568Aに対してクロスオーバー結線の関係



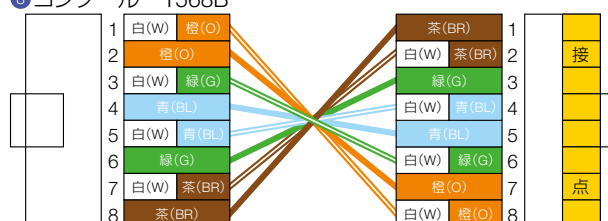
⑥ 1000BASE-TX用 クロスオーバー結線 (TIA/EIA-854のシステムで使用する結線) T568Bに対してクロスオーバー結線の関係



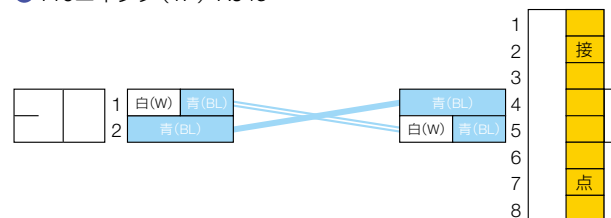
⑦ T568A-Bクロス (Cisco標準フルクロス)



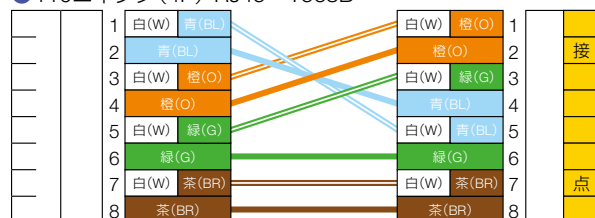
⑧ コンソール T568B



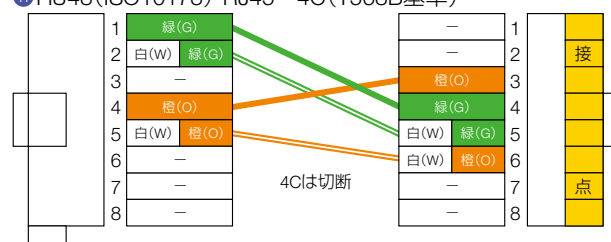
⑨ 110コネクタ(1P)-RJ45



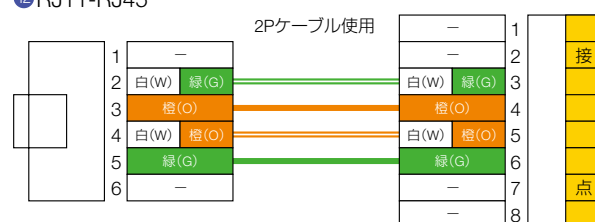
⑩ 110コネクタ(4P)-RJ45 T568B



⑪ RJ48(ISO10173)-RJ45 4C(T568B基準)



⑫ RJ11-RJ45



(注) 図中の心線色は代表例です。使用するケーブルにより異なることがあります。

アクセサリ

MKブーツ

RoHS

8167C



■型名
TSUNET-MKブーツ (VI)

- 1袋100個入りです。

ライト	橙	赤	黄	うす緑	緑	青	クリーム	白	灰	桃	紫	黒	茶
LB	OR	R	Y	LG	G	B	CR	W	GY	PK	V	BK	BR

モジュラプラグ圧着工具キット

RoHS

8165A



■型名
MK52403C

- 圧着工具、ワイヤストリッパ、ケーブルカッターの3点セット。
- 収納ケース付きです。

SブーツP [特許登録済]

RoHS

8155C



■型名
TSUNET-SブーツP

- バンドウイット製「MP588」対応スリムブーツです。
- 1ケース100個入り、色は白のみです。

TSUNET®-350E-LASB用プラグ

RoHS

8218



■型名
TC6L5A

- プラグ本体・ガイド・ブーツの3部品で1セットとなります。
- 100セット入りです。
- 施工の注意点はホームページでご案内しております。

モジュラプラグ圧着工具

RoHS

8045D



■型名
MK52401C

- 1台でRJ11、RJ45、RJ48の圧着が可能です。
- 収納ケース付きです。

ワイヤストリッパ

RoHS

8179



■型名
HT-S501B

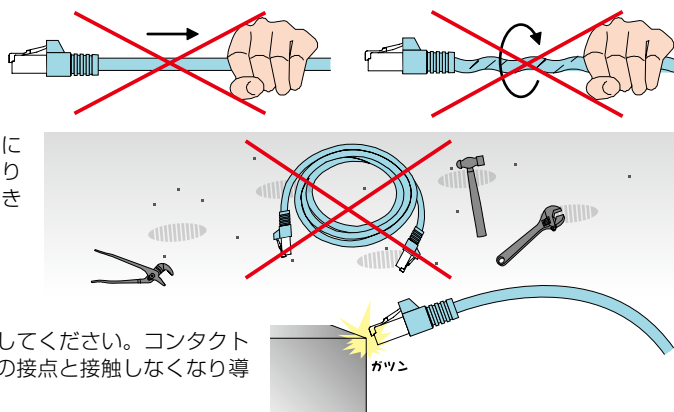
- ケーブル成端時のシース除去、心線のカットに最適です。

メタルパッチコード製品取扱のお願い

①コネクタ付近を持って強い力でねじれや引張り等を加えないでください。

②コネクタの先端部分(コンタクトピン)へのごみの付着や汚れに注意してください。コンタクトピンに異物が挟まることにより導通不良や瞬断が発生する恐れがあります。特に床への直置きは避けてください。

③コネクタ先端を強く物に当てたり、硬い物で擦らないようにしてください。コンタクトピンを囲っている樹脂製の壁に傷が付きますと、ジャック側の接点と接触しなくなり導通不良や瞬断が発生する恐れがあります。



技術資料：メタルケーブル取扱上の注意

■配線工事について

1. ケーブルの最小曲げ半径(ANSI/TIA-568.0-Dによる)

ケーブル種類	施工後(無負荷状態)	施工中(負荷状態)
4対水平ケーブル	外径の4倍	外径の4倍
多対幹線ケーブル	外径の10倍 ^{※1}	外径の20倍 ^{※1}
4対コード(燃線導体ケーブル)	外径の4倍	外径の4倍

※1 弊社推奨値です。規格ではメーカガイドラインによるとなっています。

2. ケーブルの最大張力(ANSI/TIA-568.0-Dによる)

ケーブル種類	最大張力
4対水平ケーブル	110N(11.2kg)

3. ケーブルの温度範囲(JIS X 5150：2016による)

ツイストペアケーブルの機械的、電氣的劣化がない温度範囲	施工時	0～+50℃
	動作時	-20～+60℃

4. 通信ケーブルの更新推奨時期

((一社)日本電線工業会発行「投資第145号A 通信ケーブルの更新推奨時期について」(H26年10月発行)による)

敷設環境	屋内敷設	屋外敷設
更新推奨時期 ^{※1}	20～30年	15～20年

※1 一般的な環境状態で使用された場合のメタル通信ケーブル(平衡型、同軸型)の設計上の更新推奨時期です。更新推奨時期とは、ケーブル構成材の経年劣化等を勘案し、更新した方が合理的と考えられる推奨年数であり、ケーブルが使用に耐えられなくなる寿命年数とは必ずしも一致しません。更新推奨時期は敷設環境や使用状況により大きく変化します。

5. ケーブル成端の最大燃戻し長(ANSI/TIA-568.0-Dによる)

ケーブルカテゴリ	CAT3	CAT5e	CAT6	CAT6A
最大燃戻し長	75mm (3in)	13mm (0.5in)		

6. コネクタの下位互換性と相互接続性(ANSI/TIA-568-C.2による)

		モジュラジャックのカテゴリ			
		CAT3	CAT5e	CAT6	CAT6A
モジュラプラグとコードのカテゴリ	CAT3	CAT3	CAT3	CAT3	CAT3
	CAT5e	CAT3	CAT5e	CAT5e	CAT5e
	CAT6	CAT3	CAT5e	CAT6	CAT6
	CAT6A	CAT3	CAT5e	CAT6	CAT6A

下位互換性：異なるカテゴリを接続した場合、下位規格の伝送要件に適合します。
相互接続性：異なるメーカのケーブルやコネクタを組み合わせる場合は、メーカがあらかじめ整合を確認したものをを使用することをお勧めします。

7. ケーブルと電源線との隔離距離

●電源線からの最小隔離距離(ANSI/TIA-569-Dによる)

電源線容量 ^{※1}	アンスクリーンドパワーケーブル		スクリーンドパワーケーブル
	アンシールドケーブル	シールドケーブル	
20A	50mm	1mm	0mm
32A	50mm	10mm	5mm
100A	100mm	100mm	50mm

※1 電源線は120/230Vac 1条の場合

●電源線からの隔離距離(有線電気通信設備令 第18条による)

屋内電線と屋内強電流電線との接近・交差	原則30cm以上
①低圧(交流600V・直流750V以下)の場合 ^{※2}	10cm以上
②高圧(交流600～7000V・直流750～7000V)の場合 ^{※3}	15cm以上

※2 強電流裸電線のときは30cm以上。300V以下で絶縁性の隔壁・絶縁管のときは10cm未満可とされています。

※3 耐火性の堅牢な管のときは15cm未満可とされています。

●低圧配線と弱電流電線・光ファイバからの最小隔離距離

(内線規定・電気設備に関する技術基準を定める省令第56、57、62条による)

低圧配線の種類 ^{※4}	光ファイバ	弱電流電線
絶縁電線	10cm	10cm
裸電線	30cm	30cm

※4 低圧配線の使用電圧が300V以下の場合、絶縁性の隔壁を堅牢に取り付けるか、あるいは難燃性および耐水性のある堅牢な絶縁管に収めれば、この表によらずとも良い。

●5kVAを越える電力線からの最小隔離距離(BICSI TDM-13版による) [要約]

電力線、通信線共にオープンの場合	600mm(24in)
電力線オープン、通信線金属製配管内の場合	300mm(12in)
電力線、通信線共に金属製配管内の場合	150mm(6in)
モーターまたはトランス	1220mm(48in)

8. ケーブルと蛍光灯との最小隔離距離

規格	ツイストペアケーブルと蛍光灯との最小隔離距離
ANSI/TIA-569-D	125mm(5in)
BICSI TDM-13版	

■配線設計について

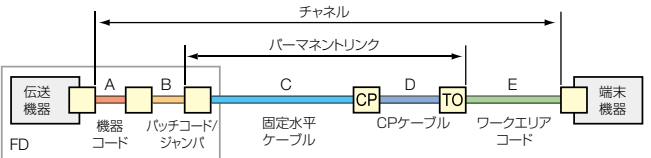
1. 水平配線長

セグメント	JIS X 5150：2016
チャンネル	最大長100m
水平配線ケーブル(C+D)	15～90m
固定水平ケーブル	15～85m
CPケーブル	5m以上
コード類の合計(A+B+E)	最大長10m ^{※1}
機器コード	2～5m ^{※2}
パッチコード/ジャンパ	2～5m
ワークエリアコード	2～5m ^{※3}
※MUTOAを用いる場合	最大長20m

※1 10mを越える場合は2.水平チャンネル長公式により固定水平ケーブル長を減らさなければならない

※2 クロスコネクタがない場合は1～5m

※3 CPがない場合は1～5m



2. 水平配線モデルと水平チャンネル長公式 (JIS X 5150：2016による)

モデル	CAT5要素を使ったクラスDチャンネル	CAT6・CAT6A要素を使ったクラスE・クラスE _A チャンネル	CAT7・CAT7A要素を使ったクラスF・クラスF _A チャンネル
インタコネクタ-TO	H=109-FX	H=107-3-FX	H=107-2-FX
クロスコネクタ-TO	H=107-FX	H=106-3-FX	H=106-3-FX
インタコネクタ-CP-TO	H=107-FX-CY	H=106-3-FX-CY	H=106-3-FX-CY
クロスコネクタ-CP-TO	H=105-FX-CY	H=105-3-FX-CY	H=105-3-FX-CY

H=固定水平ケーブルの最大長(m)

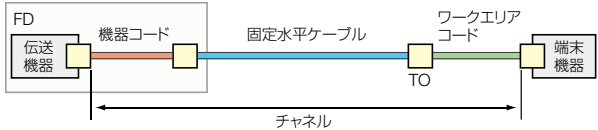
F=パッチコード/ジャンパ、機器コード、ワークエリアコードの合計長(m)

C=CPケーブルの長さ(m)

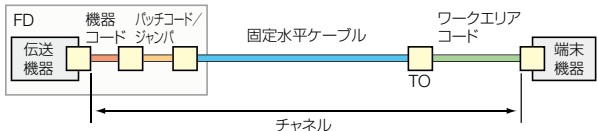
X=固定水平ケーブルの挿入損失(dB/m)に対するコードの挿入損失(dB/m)の比

Y=固定水平ケーブルの挿入損失(dB/m)に対するCPケーブルの挿入損失(dB/m)の比

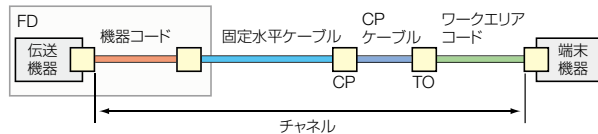
インタコネクタ-TO



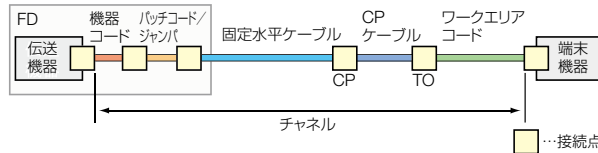
クロスコネクタ-TO



インタコネク-CP-TO



クロスコネク-CP-TO



3. 使用環境温度と水平ケーブルの最大長 (JIS X 5150 : 2016により算出)

●非シールドケーブル^{※1}

環境温度	水平配線長	制限長
20℃	90.0m	0.0m
25℃	88.2m	1.8m
30℃	86.4m	3.6m
35℃	84.6m	5.4m
40℃	82.8m	7.2m
45℃	80.1m	9.9m
50℃	77.4m	12.6m
55℃	74.7m	15.3m
60℃	72.0m	18.0m

※1 非シールドケーブルでは20～40℃で0.4%/℃、40～60℃で0.6%/℃水平配線長を減じるとされています。

●シールドケーブル^{※2}

環境温度	水平配線長	制限長
20℃	90.0m	0.0m
25℃	89.1m	0.9m
30℃	88.2m	1.8m
35℃	87.3m	2.7m
40℃	86.4m	3.6m
45℃	85.5m	4.5m
50℃	84.6m	5.4m
55℃	83.7m	6.3m
60℃	82.8m	7.2m

※2 シールドケーブルでは20～60℃で0.2%/℃水平配線長を減じるとされています。

4. 敷設済みCAT5ケーブルのギガビットイーサネット

CAT5ケーブルと一言でいっても、どの時期に製造され、どの規格に適合しているかで保証される伝送性能は異なります。アプリケーションとCAT5規格の関係は下表のようになります。

アプリケーション		100BASE-TX	1000BASE-T	
ANSI/TIA/EIA	通称	Old CAT5	New CAT5	CAT5e
	対応規格	568-A (1995)	TSB95 (1999)	568-B.2 (2001)
	配線カテゴリ	CAT5	CAT5	CAT5e
	ケーブルカテゴリ	CAT5	CAT5	CAT5e
ISO/IEC [JIS]	対応規格	11801 1st edition (1995)	11801 Amendment1 (1999)	11801 2nd edition (2002)
		[X5150:1996]	[X5150 追補 1:2000]	[X5150:2004]
	配線クラス	クラス D	クラス D	クラス D
	ケーブルカテゴリ	CAT5	CAT5	CAT5

ギガビットイーサネットにあたる1000BASE-Tの通信を行うには、TIA/EIA-568-AのCAT5やISO/IEC 11801 1st editionのクラスDでは規定されていなかったELFEXT(等レベル遠端漏話)の特性が必要となります。1995年当初に販売されていたCAT5 ケーブルは、1000BASE-T対応規格が存在していなかったため確認がとれていません。その後、すでに敷設済みのCAT5ケーブルにギガビットイーサネットを通すためにTIA/EIA TSB95や、ISO/IEC 11801 Amendmentが制定されました。これらの規格はELFEXTを規定したCAT5規格となりますので、CAT5ケーブルであっても規格をパスすれば1000BASE-Tの通信が可能です。

CAT5ケーブルを使用した敷設済みのリンクでギガビットイーサネット通信が可能かを知らるのに一番確実な方法は、フィールドテストでの検証です。DSX-8000(Fluke社製)などにTSB95が入っています。もしパスしなかった場合には張り替えをご検討ください。もちろんTIA/EIA- 568-B.2に対応したCAT5eケーブルや、ISO/IEC 11801 2nd editionに対応したCAT5ケーブルの方が、以前のCAT5ケーブルに比べノイズ耐性など電気特性が優れています。

5. AWG

AWGとはAmerican Wire Gaugeの略で、導体の太さを示すために広く用いられています。太さを示す単位はAWGが標準というわけではなく、この他に直径(mm、もしくは inch)や断面積(mm²、もしくは inch²)による表現、さらに燃線の場合にはその構成(7/0.127 のように素線の本数と直径を示す)による表現なども用いられています。直径0.46インチ(11.68mm)を#4/0、直径0.005インチ(0.1270mm)を#36とし、それを等比級数的に分割したものとなっています。通常、日本では導体直径をmm単位で表していますが、現在ではAWG表記も増えてきました。これは、配線規格であるANSI/TIAなどに記載されているためです。参考までに線番号表を下記に示します。

AWG	直径 (mm)	断面積 (mm ²)	直径(inch)
4/0	11.68	107.2	0.46
3/0	10.4	85.03	0.4096
2/0	9.266	67.43	0.3648
0	8.251	53.48	0.3249
1	7.348	42.41	0.2893
2	6.544	33.63	0.2576
3	5.827	26.67	0.2294
4	5.189	21.15	0.2043
5	4.621	16.77	0.1819
6	4.115	13.3	0.162
7	3.665	10.55	0.1443
8	3.264	8.366	0.1285
9	2.906	6.634	0.1144
10	2.588	5.261	0.1019
11	2.305	4.172	0.09074
12	2.053	3.309	0.08081
13	1.828	2.624	0.07196
14	1.628	2.081	0.06408
15	1.45	1.65	0.05707
16	1.291	1.309	0.05082
17	1.15	1.038	0.04526
18	1.024	0.823	0.0403
19	0.9116	0.6527	0.03589
20	0.8118	0.5176	0.03196
21	0.7229	0.4105	0.02846
22	0.6438	0.3255	0.02535
23	0.5733	0.2582	0.02257
24	0.5106	0.2047	0.0201
25	0.4547	0.1624	0.0179
26	0.4049	0.1288	0.01594
27	0.3606	0.1021	0.0142
28	0.3211	0.08098	0.01264
29	0.2859	0.06422	0.01126
30	0.2546	0.05093	0.01003
31	0.2268	0.04039	0.008928
32	0.2019	0.03203	0.00795
33	0.1798	0.0254	0.00708
34	0.1601	0.02014	0.006305
35	0.1426	0.01597	0.005615
36	0.127	0.01267	0.005

技術資料：メタルケーブル取扱上の注意

6. 通信ケーブルの難燃性規格

日本での 名称・呼称	UL444 難燃Type	主な 試験規格	概 要	難燃度
スタイナー トンネル	CMP	NFPA262 UL910	主に天井裏や床下等、空調により 常に空気が流れている空間(プレナム)に 敷設されている場合を想定。	高 ↑
ライザー	CMR	UL1666	主にビル等で複数階に渡って 立ち上げられた場合を想定。	
垂直トレイ	CM	UL1685 JIS C 3521 IEEE383	試料を規定本数並べ垂直方向へ 燃焼させる試験。 国内の一般的な試験では最も厳しい試験。	
VW-1 一条垂直	CMX	UL1581	試料1本を垂直方向に燃焼させる試験。 UL AWM(機器用電線)*1でよく見られる。	
60° 傾斜	—	JIS C 3005	試料1本を60°に傾斜させた状態で燃焼させる 試験。エゴ電線で規定されている試験。	
水平	—	JIS C 3005	試料1本を水平に保持して燃焼させる試験。 絶縁電線に規定されることが多い。	低 ↓

※1 AWM(Apliance Wiring Material)は機器用配線材料の規格としてUL758で規定されてい
ます。

7. 環境配慮形メタル通信ケーブル
(日本電線工業会規格JCS 5506による)

環境配慮形メタル通信ケーブルは、その構成材料に欧州RoHS指令により
含有を制限されている6物質(鉛、カドミウム、水銀、六価クロム、ポリ臭化
ビフェニル、ポリ臭化ジフェニルエーテル)を含まず、かつこのケーブルを構
成する材料の中で、プラスチック材料がハロゲンフリー(ここでは塩素及び
臭素を含まないこと)であることを特徴としています。

種類	環境配慮形 メタル通信ケーブル	環境配慮形耐燃性 メタル通信ケーブル	環境配慮形難燃性 メタル通信ケーブル
難燃性による分類	非難燃性	EM相当の耐燃性	NH相当の難燃性
記号※1	ECO-**	ECO-*/F	ECO-*/SF
RoHS対応	○	○	○
ハロゲンフリー	○	○	○
難燃特性	—	JIS C 3005 (傾斜試験)	JIS C 3521 (垂直トレイ)
発煙濃度	—	JIS C 60695-6-31にて150以下	
燃焼時発生ガスの 酸性度及び導電率	—	JIS C 3666-2にて酸性度pH4.3以上、 導電率10μS/mm以下もしくは JCS 7397にて酸性度pH3.5以上	
対象JCS規格※2	—	JCS 5503 ECO-UTP- CAT□/F JCS 5504 ECO-EBT/F	—

※1 記号の意味は次による
ECO：環境配慮形(エゴロジー)
**：ケーブル記号
/F：耐燃性
/SF：難燃性
※2 弊社製品で対象となるJCS規格に限定しています。

8. 電力供給型アプリケーション(PoE)の種類

PoEとは"Power over Ethernet"の略で、LANケーブル(ツイストペアケーブ
ル)を使って電力供給を行うシステムのことです。このPoEシステムによって
ケーブルの先にある端末は、LANケーブルから電力の供給を受けるため、電
源コンセントのないところにも端末を設置することができるメリットがあり
ます。PoEは、IPフォンやWEBカメラ、無線通信のアクセスポイントなどに
多く使われています。電力供給型アプリケーションの規格には、業界標準も
含め次のものがあります。現在審議中のものにPoE++(IEEE 802.3bt Type3)
やPoE++(IEEE 802.3bt Type4)があります。

タイプ	規格	最大電流	使用対	送信電力	受動電力	規格承認
PoE	IEEE 802.3af (IEEE 802.3at Type1)	350mA	2対	15.4W	12.95W	2003年
PoE+	IEEE 802.3at Type2	600mA	2対	30W	25.5W	2009年
業界標準	Cisco UPOE(Universal Power Over Ethernet)	600mA	4対	60W	51W	非公式承認
業界標準	HDBaseT	1000mA	4対	95W	72W	非公式承認

9. 電力供給型アプリケーション使用時のケーブル温度上昇に
関する技術指針(ISO/IEC TR29125, TS29125による)

各カテゴリケーブルの最大温度上昇とケーブルバンドルサイズの関係は下
表を参考にしてください。

●1対あたり600mAの電流を流した場合

ケーブルバンドルサイズ (ケーブル数)	温度上昇(℃)		
	CAT5	CAT6	CAT6a
1	0.8	0.6	0.6
7	1.4	1.1	1.0
19	2.6	2.1	1.8
37	4.7	3.7	3.2
61	6.9	5.5	4.8
91	9.7	7.7	6.7
127	13.1	10.4	9.0
169	16.9	13.5	11.7

●1対あたり1000mAの電流を流した場合

ケーブル バンドルサイズ (ケーブル数)	温度上昇(℃)					
	CAT5		CAT6		CAT6a	
	大気中	コンジット	大気中	コンジット	大気中	コンジット
1	1.1	1.7	0.8	1.3	0.7	1.1
7	3.5	5.2	2.6	4.0	2.3	3.3
19	6.7	9.7	5.1	7.4	4.4	6.1
24	7.9	11.3	6.0	8.7	5.1	7.1
37	10.7	15.2	8.2	11.6	7.0	9.5
48	13.0	18.2	10.0	14.0	8.5	11.4
52	13.8	19.3	10.6	14.8	9.0	12.0
61	15.5	21.6	12.0	16.6	10.1	13.4
64	16.1	22.4	12.4	17.1	10.5	13.9
74	17.9	24.9	13.9	19.1	11.7	15.4
91	21.0	29.0	16.4	22.2	13.8	17.9

注1：灰色の背景で示された10℃を超える温度上昇は推奨しない。
注2：この表の値は、様々なカテゴリのケーブルの挿入損失から導き出された、一般に了解が得
られているDC抵抗に基づいている。個別のケーブルに関する情報は、製造/販売業者の仕
様を参照するのがよい。
注3：温度上昇(℃)は、バンドル内全てのケーブルの全対について、1対あたり600mAまたは
1000mAの電流を流した場合に基づく。
注4：各カテゴリの対あたりの電流値は、ケーブルの構成に依存する。
注5：この表の値は標準径のケーブルに適用される。

10. LAN用細径パッチコード TSUNET-EX S-Cord, LAN用細径
ケーブル TSUNET-EX S-Cableの電力供給型アプリケーション
で使用上の注意(弊社ガイドライン 2015.8 Ver1.7による)*1

電力供給にLAN用コード・ケーブルをご使用いただく際、電力消費の面か
ら標準サイズのコード・ケーブル(AWG24、0.5mm導体サイズ)を弊社では
推奨しております。

細径パッチコードおよび細径ケーブルに電力供給型アプリケーション(パ
ワーオーバーサネット(PoE)、パワーオーバーサネットプラス(PoE+)、
インラインパワーシステム(Cisco ILP))をご使用いただく際には、制限がご
ざいます。以下をお読みになり、安全な配線設計をお願いいたします。

●対象ケーブル

LAN用 細径パッチコード	TSUNET-EX S-CordV1/V2-MP
LAN用 細径ケーブル	TSUNET-EX S-CableV1/V2 0.3-4P
	TSUNET-EX S-CableV1/V2-BD 0.3-**P

●対象アプリケーション

アプリケーション名	規格	最大電力
パワーオーバーサネット(PoE)	IEEE802.3af	15.4W
パワーオーバーサネット プラス(PoE+)	IEEE802.3at	30W
インラインパワーシステム(Cisco ILP)	シスコシステムズ社独自仕様	30W

細径パッチコードおよび細径ケーブルは従来のLAN用パッチコード・ケーブルに比べ細い銅線を採用しております。このため、大きな電流を流しますと発熱し、通信トラブルなどを引き起こす原因となります。

次の取り扱いに関する注意事項をお守りいただき、安全な配線システムを構築いただきますようお願いいたします。

■注意事項

①S-Cordには、旧仕様と新仕様の製品がございます。それぞれ次の表のようにご使用いただける最大電力等が異なりますのでご注意ください。

●S-Cordの新旧仕様

	見分け方	最大電力	最大電流
旧仕様	プラグレバーの刻印が“COB”	4W	100mA
新仕様	プラグレバーの刻印が“TSUKO”または“PANDUIT”	11W	260mA ^{*2}

お手元のパッチコードが判別つかない場合は、弊社営業部までお問い合わせください。

- ②配線を構成する一部分に細径パッチコード、細径ケーブルをご使用いただく場合でも最大電力は表の通りとなります。
- ③最大電力を超える機器の使用、または機器がつながる可能性のある場所には、AWG24(銅線部分が0.5mmφ)以上のLANコード・ケーブルをご使用ください。
- ④S-Cableについては、弊社でプラグ加工、ジャック加工したものに限り11W(260mA)までご使用いただけます。お客様にてコネクタ加工された場合、電力供給用途での保証はいたしません。
- ⑤過度な引張、側圧、規定を超える曲げ、強い衝撃、きつい捕縛等は与えないでください。
- ⑥湿気やほこりの多い場所での保管や使用は避けてください。

*1 ガイドラインの最新版は、弊社Webサイトにてご確認ください。
<https://www.tsuko.co.jp/>

*2 新仕様製品の最大電力および最大電流については、弊社技術情報誌「TSUKOニュースレター 33号」に検証実験の結果などを掲載しておりますので、参考になしてください。
<https://www.tsuko.co.jp/nl.html>

11. 2.5G/5GBASE-T

2.5GBASE-Tおよび5GBASE-TはNBASE-Tと呼ばれ、IEEE 802.3bzとして2016年9月に標準化されたイーサネット規格で、1Gbpsと10Gbpsの中間となる新しいツイストペア技術として注目されています。既存のCAT5eおよびCAT6ケーブルを利用して最大5Gbpsの高速通信が可能のため、容易に置換えが可能です。ANSI/TIA TSB-5021は敷設済みのCAT5e及びCAT6ケーブルで2.5G/5GBASE-Tをサポートするためのガイドラインで、2017年1月に制定されました。周波数帯域は2.5GBASE-Tが100MHzまで、5GBASE-Tが250MHzまでとなり、ANSI/TIA-568-C.2のCAT5eで規定された範囲を超えるため、CAT5eケーブルで5GBASE-Tをサポートするには拡張された周波数での評価が必要になります。また、ANSI/TIA-568-C.2に記載されている要件にはエイリアンクロストークは含まれていないため、TSB-5021ではエイリアンクロストークのリスク評価および緩和方法が記載されています。下表に既設配線でエイリアンクロストーク基準をサポートするリスクを示します。また、以下の緩和を実施することでリスクを小さくできます。弊社では、2.5G/5GBASE-TにはCAT6以上のケーブルの使用を推奨します。

●CAT5eのALSNR^{*1}基準をサポートするリスク (TIA TSB-5021 Table22による)

束ね長さ	速度	非干渉チャネルの長さ		
		1 ~ 20m	20 ~ 75m	75 ~ 100m
20m以下	2.5G	Negligible ^{*2}	Negligible ^{*2}	Negligible ^{*2}
	5G	Negligible ^{*2}	Negligible ^{*2}	Low
20 ~ 75m	2.5G	N/A	Low	Medium Low
	5G	N/A	Medium Low	Medium High
75 ~ 100m	2.5G	N/A	N/A	Medium
	5G	N/A	N/A	High

注：リスクとは、28dB以上のALSNRをサポートしていない束ねられたケーブル構成のリスクを指します。

●CAT6のALSNR^{*1}基準をサポートするリスク (TIA TSB-5021 Table23による)

束ね長さ	速度	非干渉チャネルの長さ		
		1 ~ 20m	20 ~ 75m	75 ~ 100m
20m以下	2.5G	Negligible ^{*2}	Negligible ^{*2}	Negligible ^{*2}
	5G	Negligible ^{*2}	Negligible ^{*2}	Low
20 ~ 75m	2.5G	N/A	Negligible ^{*2}	Negligible ^{*2}
	5G	N/A	Low	Medium
75 ~ 100m	2.5G	N/A	N/A	Medium Low
	5G	N/A	N/A	Medium High

注：リスクとは、28dB以上のALSNRをサポートしていない束ねられたケーブル構成のリスクを指します。

*1 ALSNR(Alien Limited Signal to Noise Ratio)はエイリアンクロストークの新しい要件として規定されています。
*2 Negligible…わずか

●CAT6Aのリスク：なし

●エイリアンクロストークの緩和方法

- ①機器コードを別々にし、束ねてある水平ケーブルを広げます。2.5GBASE-Tまたは5GBASE-Tを選択して配備できるように、隣接していないパッチパネル位置を使用します。
- ②機器コード、パッチコードをCAT6Aコードに置き換えます。
- ③クロスコネクタをインタコネクタとして再構築します。
- ④コネクタをCAT6Aコネクタに置き換えます。
- ⑤水平ケーブルをCAT6Aケーブルに置き換えます。

これらの緩和によってケーブルレイアウトが乱れたり、チャネル内のコンポーネントが変わる場合があるため、緩和後のチャネル特性を評価する必要があります。

メタル LAN 製品一覧

シリーズ	遮蔽 有・無	導体	種別	品名・型名		外径 mm	概算質量 kg/km	標準長 m	総質量 (標準長) kg
EX Series(細径) V2…CAT6 V1…CAT5e	UTP 遮蔽無	単線	超細径	TSUNET-EX S-CableV2 0.3-4P	P.9	3.7	16	300	5
				TSUNET-EX S-CableV1 0.3-4P	P.9	3.7	15	300	5
			超細径 4P 内部シース型	TSUNET-EX S-CableV2-BD 0.3-24P	P.10	12.3	130	300	56
				TSUNET-EX S-CableV1-BD 0.3-24P	P.10	10.2	95	300	44
		撚線	超細径	TSUNET-EX S-CordV2-MP	P.9	3.2	10.5	—	—
				TSUNET-EX S-CordV1-MP	P.9	3.2	10.5	—	—
CAT6A 10GE Series		単線	標準	TSUNET-10GE AWG23-4P	P.13	7.7	53	200	12
				TSUNET-ECO-10GE AWG23-4P	P.14	7.7	55		
			細径	TSUNET-EX 10GE-SD AWG26-4P	P.13	5.8	32	300	11
		撚線	4P 内部シース型	TSUNET-10GE-BD AWG23-24P	P.14	23.9	450	200	140
			標準	TSUNET-MC10GE-MP	P.13	7.0	42	—	—
				TSUNET-ECO-MC10GE-MP	P.15	7.0	43	—	—
	F/UTP 遮蔽付	単線	細径	TSUNET-EX MC10GE-SD-MP	P.13	5.8	31	—	—
			標準	TSUNET-10GE-LA AWG24-4P	P.14	7.6	51	300	18
				TSUNET-ECO-10GE-LA AWG24-4P	P.15	7.6	52	300	18
CAT6 1000E Series		撚線	標準	TSUNET-MC10GE-LA-MP	P.14	6.5	39	—	—
				TSUNET-1000E AWG24-4P	P.18	6.3	37	300/100	13/4
			標準	TSUNET-1000E AWG24-デュアル 44	P.18	6.6×13.7	80	300	27
				TSUNET-ECO-1000E AWG24-4P	P.19	6.4	38	300	13
			単線	TSUNET-ECO-1000E AWG24-デュアル 44	P.20	6.7×13.7	80	300	27
				TSUNET-1000E-BD AWG24-16P	P.18	18.0	240	300	100
			4P 内部シース型	TSUNET-1000E-BD AWG24-24P	P.19	22.0	335	300	140
				TSUNET-ECO-1000E-BD AWG24-24P	P.20	22.0	330	300	150
			屋外用難燃 LAP シース	TSUNET-1000E-LAP-FR AWG24-4P	P.19	9.2	77	—	—
	F/UTP 遮蔽付	撚線	標準	TSUNET-MC1000E(B) AWG24-8C	P.18	6.0	35	100	3.6
				TSUNET-ECO-MC1000E(B) AWG24-8C	P.19	6.1	37	100	3.9
CAT5e 350E Series		撚線	標準	TSUNET-EX 350E 0.5-2P	P.22	4.4	18	300	6
				TSUNET-350E 0.5-4P	P.22	5.2	29	300/100	10/3
			標準	TSUNET-350E 0.5-デュアル 44	P.24	5.5×11.5	60	200	13
				TSUNET-350E 0.5-16P	P.24	11.5	120	300	55
				TSUNET-350E 0.5-24P	P.24	15.0	190	300	78
				TSUNET-ECO-350E 0.5-4P	P.27	5.6	32	300	12
			単線	TSUNET-350E-BD 0.5-12P	P.25	11.3	115	300	50
				TSUNET-350E-BD 0.5-16P	P.25	12.4	140	300	60
			4P 内部シース型	TSUNET-350E-BD 0.5-24P	P.25	15.2	200	300/100	80/16
				TSUNET-350E-BD 0.5-48P	P.25	26.5	545	300	215
				TSUNET-ECO-350E-BD 0.5-16P	P.28	13.2	165	300	70
				TSUNET-ECO-350E-BD 0.5-24P	P.28	16.4	230	300	95
			鼠忌避用	TSUNET-350E-RG 0.5-4P	P.23	5.9	36	300	12
			アンダーカーペット用 フラットケーブル	TSUNET-350E-UC 0.5-4P	P.23	3.3×24.0	84	100	11
			UL VW-1 難燃	TSUNET-350E-FR(AWM) AWG24-4P	P.23	5.7	35	300	12
			配管用黒色 PE 外被	TSUNET-350E-EP 0.5-4P	P.23	6.1	32	300	10
			屋外用難燃 LAP シース	TSUNET-350E-LAP-FR 0.5-4P	P.27	8.7	67	—	—
			標準	TSUNET-EX MC350E 0.21SQ-4C	P.22	4.5	18	100	2.5
				TSUNET-MC350E 0.21SQ-8C	P.22	5.6	30	100	3.4
				TSUNET-ECO-MC350E 0.21SQ-8C	P.27	5.7	34	100	3.8
			UL VW-1 難燃	TSUNET-MC350E-FR(AWM) AWG24-8C	P.24	5.7	35	100	3.6
			標準	TSUNET-350E-LA 0.5-4P	P.26	6.4	40	300	12
				TSUNET-ECO-350E-LA 0.5-4P	P.28	6.6	43	300	13
			4P 内部シース型	TSUNET-350E-LA 0.5-24P	P.26	22.3	360	300	160
			屋外用難燃 LAP シース	TSUNET-350E-LA-LAP-FR 0.5-4P	P.27	9.2	80	—	—
			標準	TSUNET-MC350E-LA 0.21SQ-8C	P.26	6.9	43	100	4.6
	SF/UTP 二重遮蔽付	単線	標準	TSUNET-350E-LASB 0.5-4P	P.26	6.7	56	200	12

荷姿 (標準長または最大把巻長を 超える長さ)	切断 販売	最大 把巻長 m	標準在庫色															コネクタ加工	
																		プラグ	ジャック
TSUPAC			ライトブルー															○	○
TSUPAC			ライトブルー			黄			青		白							○	○
木製ドラム巻	○	155	ライトブルー															○	○
木製ドラム巻	○	205	ライトブルー															○	○
パッチコード			ライトブルー	橙	赤	黄	うす緑	緑	青	クリーム	白	灰	桃	紫	黒	茶		○	
パッチコード			ライトブルー	橙	赤	黄	うす緑	緑	青	クリーム	白	灰	桃	紫	黒	茶		○	
TSUPAC			ライトブルー	橙	赤	黄	うす緑	緑	青	クリーム	白	灰	桃	紫	黒			○	○
			ライトブルー															○	○
TSUPAC			ライトブルー	橙	赤	黄	うす緑	緑	青	クリーム	白	灰	桃	紫	黒			○	○
木製ドラム巻	○	45	ライトブルー															○	○
パッチコード			ライトブルー	橙	赤	黄	うす緑	緑	青	クリーム	白	灰	桃	紫	黒			○	○
パッチコード			ライトブルー															○	○
パッチコード			ライトブルー	橙	赤	黄	うす緑	緑	青	クリーム	白	灰	桃	紫	黒			○	○
紙製ボビン巻			ライトブルー															○	○
紙製ボビン巻			ライトブルー															○	○
パッチコード			ライトブルー			黄			青		白							○	○
TSUPAC			ライトブルー	橙	赤	黄	うす緑	緑	青	クリーム	白	灰	桃	紫	黒	茶		○	○
紙製ボビン巻			ライトブルー															○	○
TSUPAC			ライトブルー	橙	赤	黄	うす緑	緑	青		白	灰			黒			○	○
紙製ボビン巻			ライトブルー															○	○
木製ドラム巻	○	85	ライトブルー															○	○
木製ドラム巻	○	60	ライトブルー															○	○
木製ドラム巻	○	60	ライトブルー															○	○
木製ドラム巻	○	260													黒			○	○
把巻きダンボール箱			ライトブルー	橙	赤	黄	うす緑	緑	青	クリーム	白	灰	桃	紫	黒	茶		○	○
把巻きダンボール箱			ライトブルー	橙	赤	黄		緑	青		白							○	○
把巻きダンボール箱			ライトブルー															○	○
TSUPAC			ライトブルー															○	○
TSUPAC			ライトブルー	橙	赤	黄	うす緑	緑	青	クリーム	白	灰	桃	紫	黒	茶		○	○
TSUPAC			ライトブルー			黄												○	○
木製ドラム巻	○	165	ライトブルー															○	○
木製ドラム巻	○	105	ライトブルー															○	○
TSUPAC			ライトブルー	橙	赤	黄	うす緑	緑	青	クリーム	白	灰	桃	紫	黒			○	○
木製ドラム巻	○	175	ライトブルー															○	○
木製ドラム巻	○	140	ライトブルー															○	○
木製ドラム巻 / 把巻きダンボール箱	○	100	ライトブルー															○	○
木製ドラム巻	○	35	ライトブルー															○	○
木製ドラム巻	○	120	ライトブルー															○	○
木製ドラム巻	○	85	ライトブルー															○	○
把巻きダンボール箱			ライトブルー															○	○
紙製ボビン巻			ライトブルー															○	○
把巻きダンボール箱			ライトブルー															○	○
把巻きダンボール箱															黒			○	○
木製ドラム巻	○	300													黒			○	○
把巻きダンボール箱											白							○	○
把巻きダンボール箱			ライトブルー	橙	赤	黄	うす緑	緑	青	クリーム	白	灰	桃	紫	黒	茶		○	○
把巻きダンボール箱			ライトブルー	橙	赤	黄		緑	青		白							○	○
把巻きダンボール箱			ライトブルー															○	○
把巻きダンボール箱			ライトブルー			黄												○	○
把巻きダンボール箱			ライトブルー															○	○
木製ドラム巻	○	55	ライトブルー															○	○
木製ドラム巻	○	245													黒			○	○
把巻きダンボール箱			ライトブルー															○	○
把巻きダンボール箱			ライトブルー															○	○