

Spécial Catégorie 6

Patch Cords

Patent Pending



Sommaire

1 - Préliminaires	2
2 – Qu’est ce qu’apporte la catégorie 6.....	3
3 – Qu’est ce que l’interopérabilité	3
4 – Ce que PatchSee annonçait en septembre 2001	3
5 – Comment avoir la garantie d’une liaison catégorie 6.....	4
6 - Notre engagement pour vous garantir des liaisons 6	4
ANNEXE 1	6
ANNEXE 2	Erreur ! Signet non défini.

1 - Préliminaires

Ce que dit la norme TIA/EIA-568-B.2-1 du 18 juin 2002 : INTEROPERABILITY

Telecommunications cabling, once specified uniquely for each telecommunications application, has evolved into a generic cabling system. Telecommunications applications now use ANSI/TIA/EIA-568-B1 to specify their cabling requirements. This has resulted in the continued development of high-speed applications and demonstrated the need for improved transmission performance and higher categories of twisted pair cabling.

*The requirements in this standard are for 10 Homs category 6 balanced twisted pair cabling systems and components. Category 6 cabling provides higher performance than category 5e and recognizes advances in cabling technology. Category 6 shall be backward compatible with categories 3, 5 and 5e as specified in ANSI/TIA/EIA-568-B.1 and ANSI/TIA/EIA-568-B.2. Application running on the lower category cabling shall be supported by category 6. For category 6, the 8 positions modular jack interface shall maintained at the telecommunications outlet connector in the work area. If different category components are to mixed with category 6 components, then the combination shall meet the transmission requirements of the lower performing category. See table1 for matrix of mated components performance representative of backward compatibility. To ensure generic cabling system performance, components are specified to support **interoperability** when products from different manufacturers are mated.*

Table 1- Matrix of backward compatible mated component performance

		Category of Modular Connecting Hardware Performance			
		Category 3	Category 5	Category 5e	Category 6
Modular Plug & Cords performance	Category 3 *	Category 3	Category 3	Category 3	Category 3
	Category 5	Category 3	Category 5	Category 5	Category 5
	Category 5e	Category 3	Category 5	Category 5e	Category 5e
	Category 6	Category 3	Category 5	Category 5e	Category 6
* Category 3 plug performance requirements are assumed to be less restrictive than category 5e					

Transmission performance depends upon the characteristics of the cable, connecting hardware, cords and cross-connect jumpers, the total number of connections, and the care in which they are installed and maintained. This Standard includes laboratory and field test configurations and procedures that can be used to verify the components, cabling, and installation will meet this new specification.

6-3 Cords

Patch cords, requirement cords, and work area cords used for system moves, ads, and change are critical transmission performance. Category 6 cords and cordage shall meet the applicable requirements of clause 6.1 through 6.3 of ANSI/TIA/EIA-568-B.2 and clause 7.2.1.3 and 7.4.4 of this standard.

Les performances et limites exigées par la norme pour les cordons sont précisées dans l'annexe 1.

2 – Qu'est ce qu'apporte la catégorie 6

La taille des fichiers et leur volume ne cessent de croître. Il devient alors indispensable d'augmenter les débits des réseaux locaux avec des applications plus performantes. De plus dans l'industrie des réseaux il est absolument indispensable que l'utilisateur ait l'assurance de la compatibilité entre eux, de composants d'origines différentes (différents constructeurs)

La catégorie 6 répond à ces besoins par :

- l'interopérabilité,
- une bande passante accrue par rapport à la catégorie 5^e : opérationnelle jusqu'à 200 MHz et conçue pour 250 MHz,
- un rapport signal / bruit 16 fois meilleur que celui de la 5^e (12 dB),
- garantie de tenue à la température et autres critères d'environnement,
- La catégorie 6 supporte des applications telles que la vidéo (550 MHz), les signaux vidéo numérique (2Gb/s) et les futures applications « Gigabit Applications »
- La catégorie 6 est une alternative avantageuse aux solutions « fiber to the desk » parce que bien moins coûteuse : 4 fois moins chère.

3 – Qu'est ce que l'interopérabilité

La catégorie 6 introduit l'interopérabilité pour les systèmes de câblage : c'est la garantie pour un utilisateur final de pouvoir assembler des composants d'origines différentes, certifiés catégorie 6 par les constructeurs respectifs, et d'obtenir ainsi une liaison complète (liaison Channel) catégorie 6.

Pour garantir les performances de la catégorie 6, la norme spécifie les caractéristiques de chacun des composants, et particulièrement celles des cordons RJ 45 qui représentent un élément important dans la liaison complète.

4 – Ce que **PatchSee** annonçait en septembre 2001

Quels sont les impacts sur les tests de validation et sur les éléments mobiles du réseau : les cordons de brassage informatiques.

L'organisme mondial de normalisation (TIA) a récemment modifié le projet de norme EIA/TIA/ANSI 568B pour la catégorie 5e, et la future catégorie 6, en définissant le modèle **PERMANENT LINK** (Partie fixe du réseau prenant en compte, la prise - le câble de distribution - le panneau) en complément du modèle **CHANNEL** (Permanent Link + cordons de brassage et de terminaison. Les raisons de ce changement sont simples et pratiques :

- Le **PERMANENT LINK** est la partie Fixe du réseau sur lequel repose l'infrastructure. Cette partie doit être pérenne dans le temps et représente par ailleurs la majeure partie de l'investissement. De plus le modèle **CHANNEL** permettait sur des applications à faible débit (10 BaseT par exemple) d'obtenir des résultats satisfaisant même si l'un des composants était de piètre qualité.

- Les cordons de brassage sont des éléments mobiles et sujets à des perturbations liées à l'environnement (comment garantir le réseau dans 3 ans avec un cordon qui aura subit des

modifications mécaniques, torsion-écrasement, etc...)

Il était alors incontournable pour maintenir les performances de votre réseau dans le temps de séparer les tests de validation entre les parties fixes et les éléments mobiles du réseau et de garantir l'interopérabilité.

Pouvoir installer ou changer en toute sécurité un cordon certifié sur un Permanent Link lui-même certifié.

L'évolution de la norme **EIA/TIA 568 B** spécifie donc des tests et valeurs limites pour les cordons de brassage et de liaison terminale.

Il est donc **important de vous assurer de la qualité** (caractéristiques électriques) des cordons de brassage que vous installez sur votre réseau. Ils doivent vous garantir des performances de transmission des données et **respecter les valeurs limites de la norme** en terme de para diaphonie (NEXT), de Return Loss (RL) et d'atténuation.

PatchSee a anticipé l'évolution de la norme EIA/TIA 568 B. Nous avons intégré dans nos processus de fabrication **les tests systématiques** de tous nos cordons, et l'archivage des rapports de tests sur base de données informatique.

5 – Comment avoir la garantie d'une liaison catégorie 6

La norme définit :

- le modèle Permanent Link (PL) qui comprend la chaîne de composant de la prise murale jusqu'au panneau de brassage.
- Le modèle Channel qui comprend en plus des composants du PL, deux cordons (Brassage et liaison terminale).

Le PL est la partie fixe de votre réseau, elle doit correspondre à des caractéristiques techniques qui vous permettront de l'utiliser pendant 10 ans, voire plus. C'est pour cette raison qu'il est absolument indispensable que le constructeur s'engage sur les performances et vous les garantisse avec des certificats de test.

La plus part du temps seul le PL est testé et validé sur site. Seule l'installation de cordons RJ45 testés et validés en usine suivant les spécifications de la norme vous garantira d'obtenir une liaison channel catégorie 6 sur un lien PL certifié catégorie 6.

6 - Notre engagement pour vous garantir des liaisons 6

Pour atteindre les exigences de la norme, **PatchSee** a développé un cordon RJ 45 catégorie 6 comprenant :

- un câble patch PIMF écrané par paire pour une meilleure régularité d'impédance (RL) et une meilleure Diaphonie (NEXT) : moins d'interférence d'une paire sur une autre. Ce câble est également pourvu d'une gaine LSOH,
- un connecteur RJ 45 8 positions répondant aux exigences de la catégorie 6, à contacts décalés et barre de management, 50µ/inches d'or sur les contacts,
- des procédures de test individuelles de chaque cordon conformément à la norme.

Par la qualité de ses fabrications et la rigueur de ses tests, **PatchSee** s'engage dès le lancement de ses produits à respecter les exigences de la norme TIA-EIA, dans un premier temps avec la gamme 5^e et maintenant avec la nouvelle gamme catégorie 6, notamment en testant individuellement tous les cordons suivant les spécifications de la norme, et en garantissant la traçabilité de ces tests avec un archivage des rapports sur base de données de chaque cordon RJ45 portant un N° de série unique.

Extrait du certificat de garantie catégorie 6 de :



Garantie 25 ans

Les produits "PatchCord Cat 6" de **PatchSee** sont garantis pendant 25 ans à compter de la date d'enregistrement de la présente Garantie.

Garantie des Produits :

Les produits "PatchCord Cat 6" sont garantis sans défauts de fabrication et propres à une utilisation normale suivant les règles de l'art des systèmes de câblage informatiques et télécoms et le standard TIA/EIA-568-B-2.1.

Garantie de Performance :

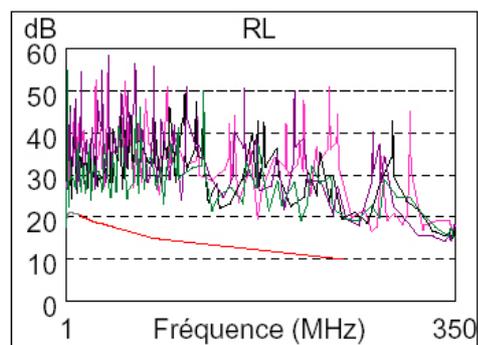
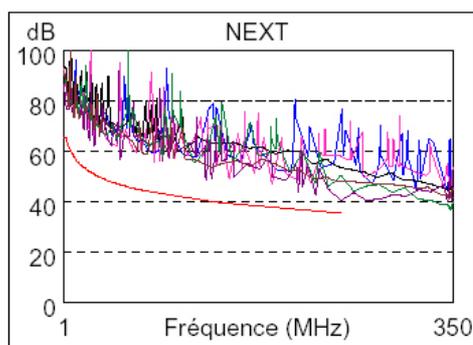
La liaison Channel équipée de "PatchCord Cat 6" est Garantie Catégorie 6 sur une liaison Permanent Link elle-même certifiée Catégorie 6 .

Application de la Garantie :

La présente Garantie s'appliquera, si la liaison Channel du site référencé équipée de deux "PatchCord Cat 6" PatchSee présente un dysfonctionnement et que la certification Channel Catégorie 6 avec un testeur et une mise en oeuvre conforme au standard TIA/EIA-568-B-2.1 ne soit pas possible, bien que le Permanent Link soit certifié Catégorie 6.

Engagement de **PatchSee**

PatchSee engage sa responsabilité par la présente Garantie, et fournira dans ce cas de nouveaux "PatchCord Cat 6", sans frais pour l'utilisateur final.



ANNEXE 1

Extrait de la norme TIA/EIA-568-B.2.1, Juin 2002

7.2.1.3 Work area, equipment, and patch cords pair to pair NEXT loss

Work area, equipment, and patch cords shall pass the requirements of this clause. Modular cords shall be measured in accordance with the annex J. The measured NEXT loss of modular plug cords shall exceed the values calculated in equation (15).

Table 8 - Example category 6 modular plug cord Next loss limits, dB

Frequency mH	2 m cord limit	5 m cord limit	10 m cord limit
MHz	dB	dB	dB
1	65	65	65
4	65	65	65
8	65	65	64,8
10	65	64,5	62,9
16	62	60,5	59
20	60,1	58,6	57,2
25	58,1	56,8	55,4
31,25	56,2	54,9	53,6
62,5	50,4	49,2	48,1
100	46,4	45,3	44,4
125	44,5	43,5	42,7
150	43	42,1	41,4
175	41,8	40,9	40,2
200	40,6	39,8	39,3
225	39,7	38,9	38,4
250	38,8	38,1	37,6

7.4.4 Work area, equipments, and patch cord return loss

For all frequencies from 1 MHz to 250 MHz, category 6 work area, and patch cord return loss shall meet the values determined using equation specified in table 27. The values in table 28 are provided for information only.