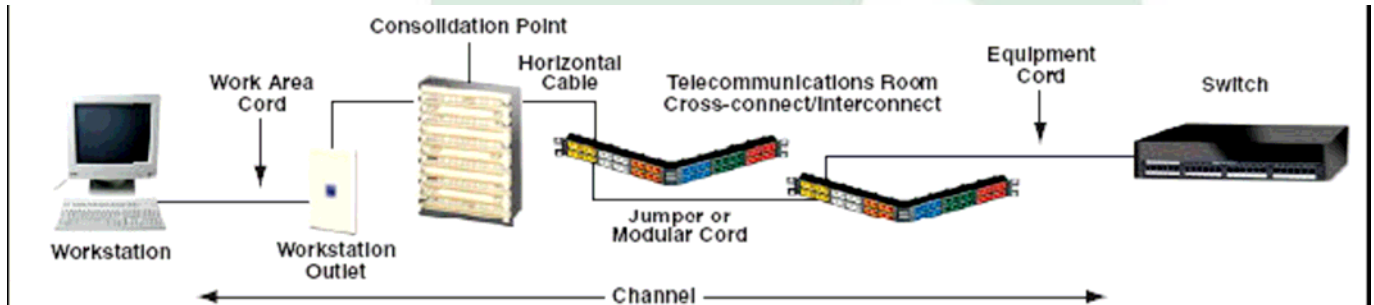


“ Troppi Business appesi ad un filo ”

Il fattore che influenza la scelta delle patch cords da utilizzarsi in un datanetwork, è spesso quello prettamente economico e ciò può essere giustificabile solo nel caso della realizzazione di **una rete senza pretese.**

Se la necessità è quindi solamente quella di collegare le apparecchiature tra di loro, la scelta è più che giustificata, meno però quando alla stessa rete vengono richieste determinate prestazioni e la totale rispondenza a quanto gli standard vivamente consigliano.

Sino ad oggi si è spesso sottovalutato l'impatto che la semplice patch cord ha su tutta la piattaforma informativa aziendale, dimenticando che la stessa è parte integrante del channel e direttamente connessa ai componenti più delicati del sistema. La patch cord è collegata ai sistemi di switching, ai sistemi di sicurezza e direttamente verso gli utilizzatori e tutti insieme sorvegliano l'azienda, contribuendo ad abilitare applicazioni sempre più evolute.



Ed è proprio parlando di prestazioni che le stesse diventano sinonimo di business aziendale, soventemente ridotto o compromesso dalla scarsa sensibilità al problema del collegamento e della continuità dei servizi erogati. Questo è il motivo principale perché uno studio condotto da

Fluke Networks ha dimostrato che oltre il 70% delle bretelle testate, provenienti da fonti diverse, sono risultate non compatibili con gli standard attuali, quindi componenti che possono pesantemente vanificare gli investimenti eseguiti sul resto dell'infrastruttura IT.

Testing Proves Most Cords Fail TIA Requirements Buyers are not getting what they paid for

*The test results detailed on the reverse show that **70% of Cat 5e and 83% of Cat 6 cords failed.** It is clear that cord buyers must begin to demand actual performance data from suppliers.*



New cord adaptor performs TIA cord tests.

*Category 5e cord testing results were very surprising. Since most systems sold today are Cat 5e, one would think that few cords would fail; however, the testing revealed a 69.8% failure rate. Because Category 6 cord requirements are new and much more severe, higher failure rates could be anticipated. We were not disappointed. The data showed **83% of Cat 6 cords tested did not meet the TIA requirements.** These failure rates were roughly*

*equivalent across all purchase channels. Statistical calculation, based on the assumption of an infinite number of cords available, finds that this data is accurate within 10% with a 90% confidence factor. Category 6 failures were predominately huge NEXT issues; however, many failed both NEXT and RL. No Cat 6 cords failed RL alone. Failed Category 5e cords had smaller failure margins, with NEXT and RL problems more evenly distributed. Many failing cords exhibited damaged or deformed cable, inconsistent assembly techniques, and too tightly coiled packaging. It was apparent that most cord assemblers do not have the proper manufacturing processes or testing capability to consistently produce compliant Cat 5e or Cat 6 cords. One Cat 5e assembler had 100% passing samples. They use high quality bulk cable and plugs, combined with good handling, assembly, and packaging techniques. Another assembler uses similar techniques to produce Category 6 cords. Although they currently do not test their cords, they had only 25% failure rate. You can, therefore, conclude that it is possible to produce high volume, fully compliant Category 5e and 6 patch cords **if you combine the proper cable, plugs, assembly methods, and test gear.***

A che scopo dotarsi quindi di apparecchiature costose ed altamente performanti se poi obbligate a colloquiare tra di loro attraverso un imbuuto? Patch cords fatte in casa, di provenienze non note o realizzate da piccole organizzazioni che non hanno le capacità per analizzare le problematiche operative che ha una rete, ne tantomeno quella di produrre una completa gamma di prodotti, che assolvono a tutte le esigenze installative del settore, è la logica giustificazione a quotazioni estremamente contenute, con eguale livello di servizio che sono realmente in grado di poter garantire, limitatamente nel tempo. La validità del componente la si comprende nel momento nel quale lo stesso è stato installato in campo e dopo diversi anni di utilizzo; questo sarebbe infatti il momento più adatto per “certificare” seriamente la soluzione e cioè a regime ed è per questa ragione che sono pochissimi i produttori al mondo capaci di dedicare una particolare attenzione a questi aspetti, con ingenti investimenti annuali in ricerca e sviluppo, per poter garantire la disponibilità di prodotti di livello superiore.

Entriamo nel dettaglio del componente in questione e scopriamo insieme quali insidie può riservare:

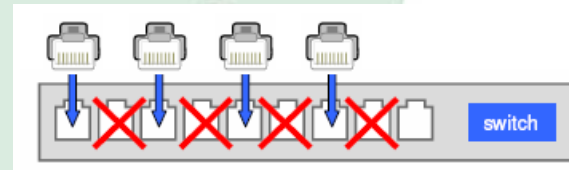
- La crescente necessità di disporre di un numero maggiore di connessioni in una rete, influenza sempre di più la scelta verso soluzioni ad alta densità quindi in grado di ottimizzare spazi, sfruttando meglio e pienamente quelli già esistenti. A questo fattore non sfugge nemmeno l'apparecchiatura attiva che vede crescere il numero di porte presenti in una singola unità

rack e per fare ciò è indispensabile avvicinare tra di loro le singole porte. A questo punto scattano due importanti quesiti applicativi:

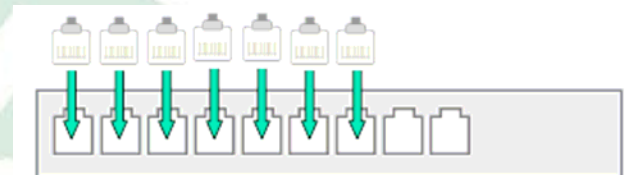
- o **Posso facilmente collegare la mia patch cord in ogni porta ora più ravvicinata?**
- o **Avrò dei disturbi applicativi dipendenti dalla presenza e dal rischio di diafonie?**

- Entrambe i problemi esistono per economiche bretelle di collegamento che, in fase progettuale, non hanno tenuto conto di questi fattori e ciò a causa di:

- o **Eccessiva larghezza del plug e del suo copriplug, che ne impedisce l'inserzione in tutte le porte dello switch;**



anziché:

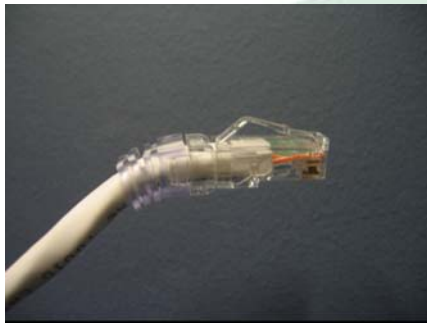


- o **Binatura delle coppie del cavo di patch sul terminale, non in grado di controllare il fenomeno di Next e di Alien-Crosstalk (diafonie tra coppia e coppia nella medesima bretella e diafonia non controllata tra coppie di bretelle diverse ed adiacenti).**

Un altro fattore progettuale che può essere motivo di disservizi registrati in prossimità dell'apparecchiatura, è il mancato controllo di una eccessiva curvatura del cavo di patch, nel

punto di inserzione nel plug e verso l'apparecchiatura.

Sempre riferendoci a soluzioni economiche, non è difficile rinvenire bretelle che non dispongono di alcun elemento di controllo dell'innesto cavo nel plug.



Questo aspetto minaccia l'integrità del cavo stesso che, sottoposto a stress meccanico, perde assialmente la naturale binatura delle coppie con le quali è stato originariamente prodotto e divenendo anch'esso causa di diafonia e perdite di segnale tx<>rx. E' sempre lo standard infatti a ricordare che la curvatura del cavo non deve mai superare il raggio di un pollice (2,54 cm.) per le ragioni sopra esposte.

Sempre a proposito di **prestazioni** e di **ripetibilità** delle stesse nel tempo, sono considerazioni facilmente riscontrabili soprattutto in soluzioni qualitativamente superiori e dove materie prime, procedure di assemblaggio, testing, certificazioni e confezionamento, vengono armonizzate tra di loro per offrire il miglior risultato in fase installativa ed in regime di utilizzo nel tempo. Ogni singolo aspetto va attentamente analizzato

ed ogni singolo fattore contribuisce alla riuscita degli intenti iniziali, come ad esempio la possibilità di disporre di ergonomiche levette di inserzione del plug, studiate appositamente per facilitarne l'inserimento ed il suo disinserimento, testate e garantite per numerosi cicli ed utili soprattutto per evitare scomodi grovigli quanto dannose fuoriuscite dalla sede dovute alla rottura delle levette stesse, che sono poi causa di interruzione della connettività.



AREA CULTURALE

Cabling

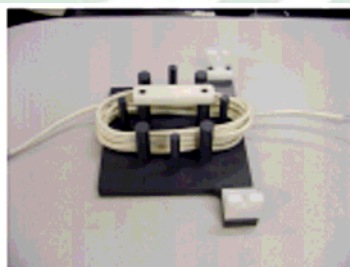


Essendo le patch cords uno dei componenti della rete maggiormente sottoposti a stress meccanici, dovuti alle diverse possibilità di installazione e loro gestione nel tempo e con l'intento di evitare che a seguito di errate o obbligate manovre installative si manifestino elevati decadimenti

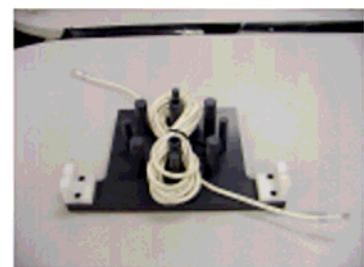
prestazionali, oltre a garantire la massima robustezza del componente, tra gli innumerevoli test eseguiti da aziende come Panduit, spiccano le simulazioni eseguite con diverse tipologie di messa a dimora come:



Circolare



Ellittica



Incrociata

Queste sono le tre tipiche predisposizioni a riposo delle patch cord in diverse metrature e che, sottoposte a certificazione, mostrano ogni loro possibile decadimento.

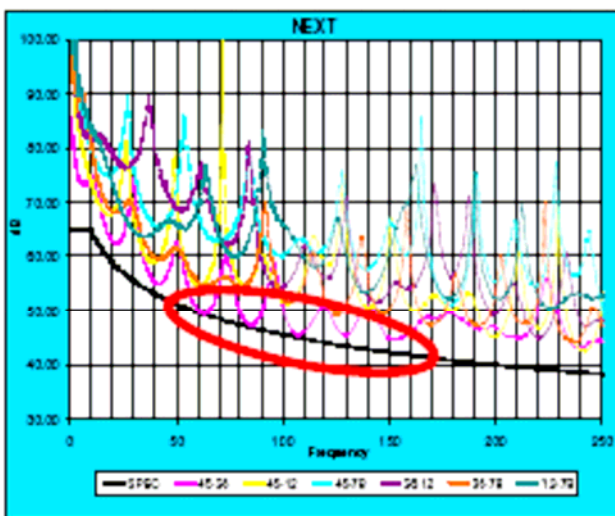


AREA CULTURALE

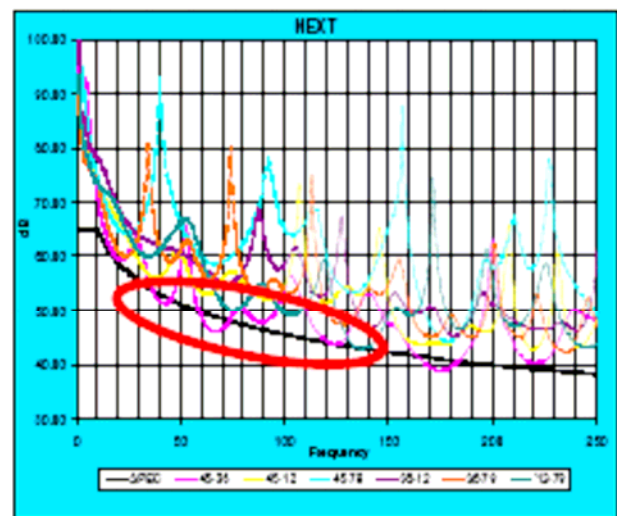
Cabling

Quelli che seguono sono i risultati di test (Next e Return Loss) condotti su bretelle economiche prima e dopo le simulazioni in parte sopra rappresentate e dai quali si riscontrano evidenti anomalie e margini prestazionali annullati o pressoché inesistenti già in fase iniziale.

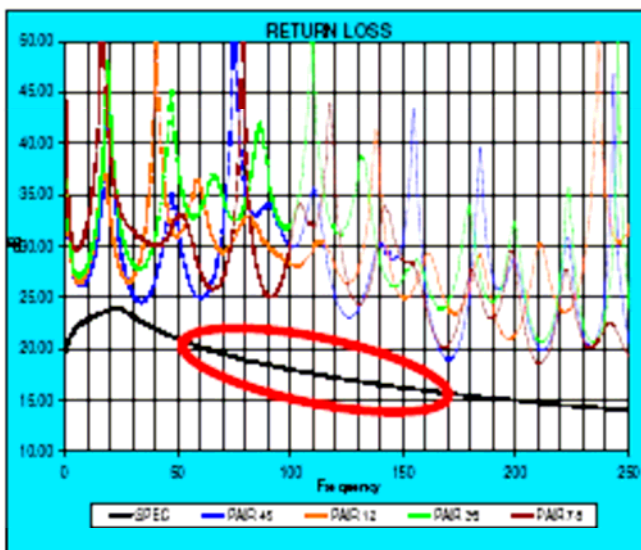
NEXT BEFORE



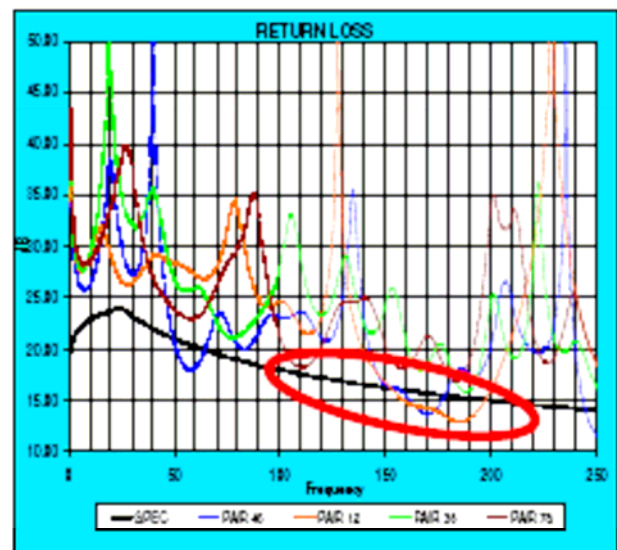
NEXT AFTER



Return Loss BEFORE



Return Loss AFTER

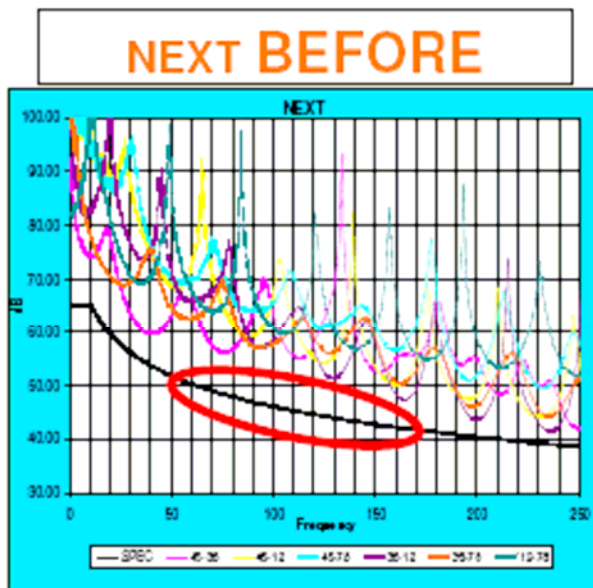




AREA CULTURALE

Cabling

Seguono quindi test condotti su patch cords di produzione PANDUIT nelle quali BER (Bit-Error-Rate) e banda trasmissiva disponibile non vengono minimamente compromesse:



Solo in presenza quindi di queste caratteristiche è possibile disporre delle necessarie garanzie affinché ogni componente del network contribuisca a renderlo realmente e totalmente

affidabile nel tempo, quindi non soggetto a pericolosi ed incontrollabili degradi. Solo così **il business aziendale è salvaguardato** da una robusta ossatura e **non minacciosamente appeso ad un fragile filo.**