

Green Credentials
Carbonfoot printing & LCA
Impronta Ambientale

Federico Di Carlo

3° Congresso Nazionale Anfea

*Facoltà di Ingegneria
Via Antonio Scarpa, 16
Roma, 27 – 28 Novembre 2015*

Miniere

Le miniere del domani ? I nostri edifici di oggi !!!



Miniere tradizionali
Miniere di Rame

1 Tonnellata
Copper Ore*

1-60g
Rame Non puro

Miniere Urbane

1 Tonnellata
Cavi dati

450-500kg >99%
Rame puro

* e' una pietra estratta
che contiene abbastanza
metallo per essere
considerato vantaggioso
lavorarlo e guadagnare



Miniere un confronto



Miniere tradizionali
(Miniere d'oro)

1 Tonnellata
di materiale

per ottenere
5g d'oro



Miniere Urbane
rifiuti elettronici PCB

1 Tonnellata
PCB's

180g d'oro



Miniere Urbane
Vecchi telefoni
cellulari

1 Tonnellata di
Mobile Phones

180g ORO
140g Platino
140g Palladio
3000g Argento
8000g RAME



Dall'economia lineare all'economia circolare

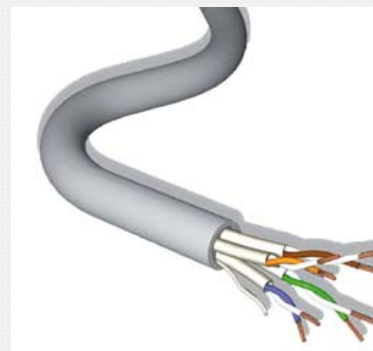
Estrarre

- Risorse naturali



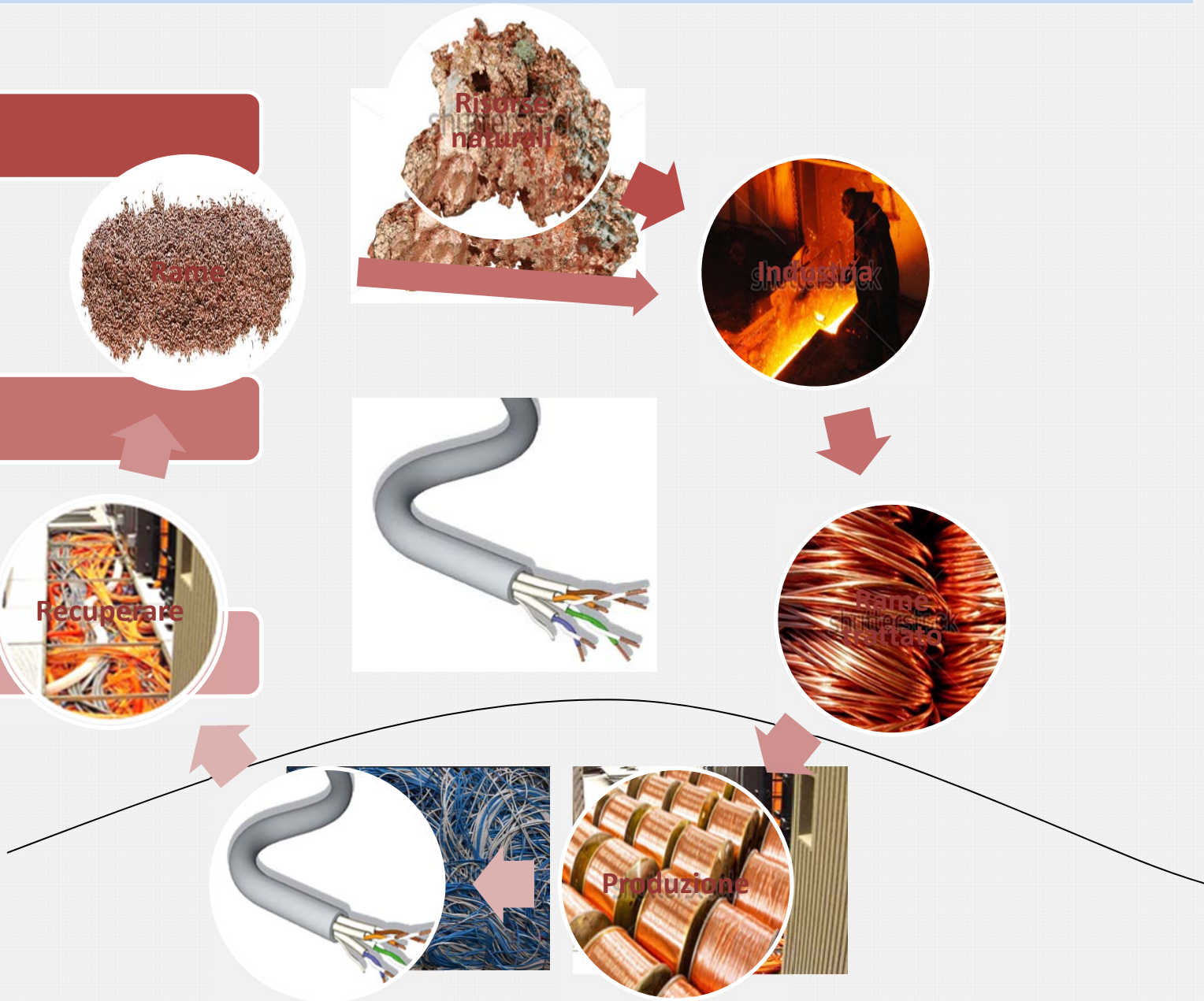
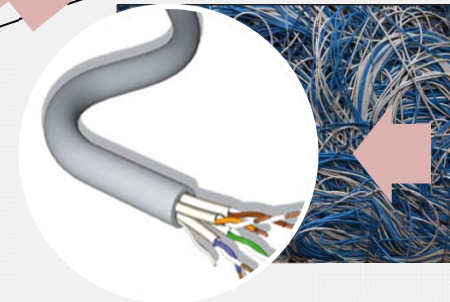
Costruire

- Industrie



Usare disporre

- Discarica



Circular Economy – Case Study

Analisi del ciclo di vita – Completiamo il loop progetto di gestione dei rifiuti

Olanda – DATACENTER e Utilities



**1450m²
8,350T
materiali rimossi e riciclati**

**92% tasso di
recupero sulle
materie prime**

€ 5.244,00 investiti in progetti sociali e ambientali



Associazione Nazionale
FISICA e APPLICAZIONI

Green Credentials

71% 'Green credentials' sono qualcosa d'importante o poco piu

28% 'Green credentials' sono estremamente importanti o molto importanti



Green
Credentials

- Molto Importante o >
- Qualcosa Importante o >



Netherlands

- 100%
- 100%



UK

- 23%
- 70%



Italia

- 67%
- 33%



Germany

- 29%
- 43%



Spain

- 20%
- 100%



Life Cycle Assessment

(UNI EN ISO 14040, UNI EN ISO 14044)



Carbon Footprint

(UNI ISO/DIS 14067)



Indicatori

Le differenze

CARBON FOOTPRINT

Valutazione per tutto il ciclo di vita di un prodotto/servizio relativamente alla categoria di impatto “**Riscaldamento globale**” (espressa in CO₂ eq.)

Standard di riferimento: UNI EN ISO 14064 - 1 , 2 , 3

LCA

Valutazione per tutto il ciclo di vita di un prodotto/servizio relativamente a numerose categorie di impatto: **acidificazione, eutrofizzazione, uso del territorio ecc.**

Standard di riferimento: UNI EN ISO 14040, UNI EN ISO 14044



Il Carbon Footprint è di fatto una parte di un LCA



Indicatori

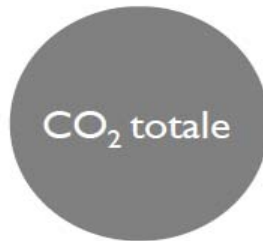
LCA: Valutazione del Ciclo di Vita

Metodo **oggettivo** di valutazione e quantificazione dei carichi energetici ed ambientali e degli **impatti potenziali** associati ad un prodotto/processo/attività lungo l'intero ciclo di vita, dall'acquisizione delle materie prime al fine vita.

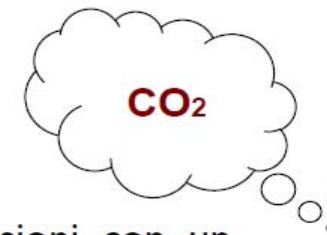
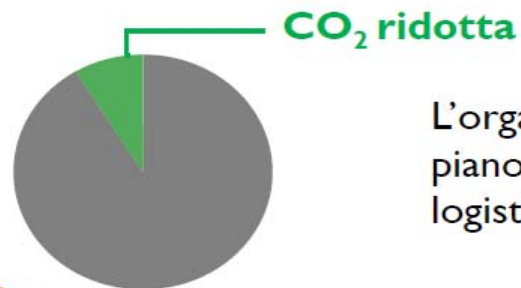


Indicatori

Carbon Footprint: ridurre e compensare



Il calcolo del Carbon footprint fornisce le **tonnellate di CO₂** equivalente prodotte in un anno da un'organizzazione;



L'organizzazione **riduce** le emissioni con un piano di abbattimento (migliorie tecnologiche, logistica ecc.);



CO₂ compensata



Quindi **compensa** in parte le emissioni rimanenti.



La ricevuta ambientale

Data centre Ministry of Finances

This document defines a high level Carbon Footprint estimate for the main constituent components for the Ministry of Finances Data Centre installation

A worked example of the calculation for the 1000m reel of AC6U/FTP Boxes is provided above
All products are compliant with RoHS regulations and exempt from WEEE regulations

Product	Product Description	Functional Unit (Number in box/carton or length on box/reel)	Carbon Footprint (kg/CO ₂ e)	Number of units in order	Overall Carbon Footprint for order (kg/CO ₂ e)	Carbon Footprint of Packaging for Functional Unit (kg/CO ₂ e)	Carbon Footprint of Packaging for Order (kg/CO ₂ e)	
MB04IN1008 (Formerly 20-0420-03)	Microblo Protected Microduct 4-Way 10/8mm Indoor	1000m	758.23	2	1516.46	147.11	294.22	
AC6-DCZ-1000VT	10GPlus 23AWGDCZ Zone 4 Pair LSF/OH IEC332.1 Sheathed Violet RAL4005 Cable	1000m	168.25	178	29948.5	25.92	4613.76	
AC6JAKS000 Rev D	10GPlus Snap In Jack Screened - Tool Free	12	1.04	36576	3169.92	0.21	7680.96	
AC6PCG010-888HBREVB	10GPlus 1m Stranded 4 Pair RJ45 Blade Patch Cord Grey LS/OH IEC 332.1 Sheathed Cable with Grey Boots	10	1.7	1112	189.04	0.21	233.52	
	10GPlus 2m Stranded 4 Pair RJ45 Blade Patch Cord Grey LS/OH IEC	10	1.7	2224	378.08	0.21	466.08	
STCCTOM3120050	30m MTP-MTP Cable assembly (no pins) OM3 12 Fibres, Polarity C Aqua	10	3.05	384	117.12	0.09	34.56	
STCCTOM3120100	10m MTP-MTP cable assembly (no pins) OM3 12 Fibres, Polarity C Aqua	1	0.33	400	132	0.11	44	
STCCTOM3120150	15m MTP-MTP cable assembly (no pins) OM3 12 Fibres, Polarity C Aqua	1	0.38	610	231.8	0.11	67.1	
					Total Product Carbon Footprint for Order (kgCO₂e)	71071	Total Packaging Carbon Footprint for Order (kgCO₂e)	17610



La ricevuta ambientale



- Deve essere una responsabilita' aziendale :

legislazione + buone prassi = **riduzione del rischio**



- **Una scelta di coscienza :**

- proteggere il nostro ecosistema + ridurre il nostro impatto = fare la cosa giusta



- Un saggio percorso finanziario:

ridurre il consumo energetico + ridurre gli sprechi = risparmiare denaro



- Un vantaggio competitivo :

essere i primi+ farlo meglio= distinguersi dalla massa



Dove sono importanti le Green Credentials

UNIVERSITY of York

Jobs | Visitors | Alumni | Current students | Staff

Study | Research | Business | Departments | International | About | News | Events | Contact

Home → About the University → Sustainability

Sustainability

The principles of our [Sustainability Strategy Nov 2012 \(PDF, 347kb\)](#) are designed to support the [University Plan](#), and state we will:

- **Minimise our environmental footprint - make more effective use of resources available to us, and make large reductions in waste production, carbon emissions and use of natural resources**

Our activities and initiatives

Our developments



In Italia



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Ha avviato

su base volontaria o tramite partecipazione a bandi pubblici un intenso programma di sperimentazione nazionale finalizzato alla individuazione delle procedure di “carbon footprinting/water footprinting” delle imprese e alla promozione di tecnologie e “best practices” a basso contenuto di carbonio.



Associazione Nazionale
FISICA e APPLICAZIONI

Accordo Ministero e Telecom Italia



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Il programma del Ministero: gli Accordi volontari con le imprese



ACCORDO VOLONTARIO

tra

il Ministero dell'Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare

e

Telecom Italia S.p.A

(di seguito denominate "Parti Firmatarie")

in materia di

Promozione di progetti comuni finalizzati all'analisi, riduzione e neutralizzazione dell'impatto sul clima del settore delle Telecomunicazioni fisse e mobili e di Information and Communication Technology

Contesto: Protocollo di Kyoto e "Pacchetto Clima-Energia" dell'Unione Europea, 2008.

Obiettivo: Test realistico, in collaborazione con il settore produttivo italiano, per sperimentare su vasta scala e ottimizzare le differenti metodologie di misurazione delle prestazioni ambientali, tenendo conto delle caratteristiche dei diversi settori economici, al fine di poterle armonizzare e rendere replicabili.



Associazione Nazionale
FISICA e APPLICAZIONI



Company Profile

Telecom Italia Sparkle is a leading global telecommunication service provider, offering a complete range of IP, Data, Cloud, Data Center, Mobile and Voice solutions designed to meet the ever changing needs of Fixed and Mobile Operators, ISPs, OTTs, Media & Content Players, Application Service Providers and Multinational Corporations (MNCs).

As the international service provider and wholly owned subsidiary of Telecom Italia S.p.A, TI Sparkle has been established on January 1, 2003 with the objective of developing and consolidating TI Group's global solutions business.

With a history of experience and know-how in a multitude of markets, we own and manage a global and technologically advanced proprietary network of about 570.000 km of fiber which include three major regional systems in Europe, the Mediterranean and the Americas as well as an extensive ownership in major international submarine cables.

With an international workforce distributed worldwide, TI Sparkle can count on a direct **presence in 39 countries** and commercial coverage on a global scale.



SICILY HUB



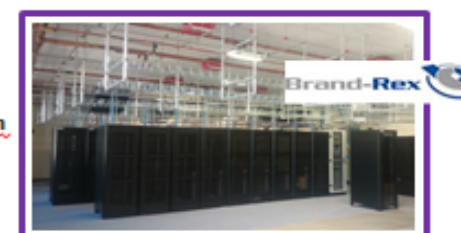
- Data Center di nuova generazione progettato per ospitare apparati di telecomunicazione e server per applicazioni IT e realizzato con impianti tecnologici di alimentazione e di condizionamento di ultima generazione ad alta efficienza, utilizzando prodotti leader di mercato quali Trane per i gruppi frigo ed Emerson per i sistemi di condizionamento di sala.
- Si sviluppa su una superficie di ca. 300 m², permettendo di ospitare nell'«room for colocation» fino a 70 racks di varie dimensioni, vendor Band-Rex, rafforzando le facilities di colocation del sito, che dispone di una seconda sala in grado di accogliere fino a 20 racks. Inoltre, mette a disposizione dei clienti due aree delimitate (cage) per soddisfare particolari esigenze di sicurezza fisica e controllo accesso agli apparati cliente, come richiesto ad esempio da DE-CIX.
- I quadri elettrici capo fila sono equipaggiati con particolari strumenti di misura «multimetri», che consentono la misurazione ed il monitoraggio dei principali parametri elettrici, quali tensione, corrente assorbita, qualità dell'energia elettrica ($\cos \phi$) ed altri parametri tecnici, per ciascun rack installato.



Gruppi Frigo on the roof



CRAC e QCEE di sala



SICILY HUB Media coverage – Press Release March 30, 2015



la Repubblica **AFRICA FORNIA**

Sparkle con il Sicily Hub diventa la porta Internet di Asia e Africa in Europa

total telecom **connected Britain**

Ti Sparkle partners with DE-CIX in Palermo

CNN Money **Business**

TI Sparkle Partners With DE-CIX in Palermo and Launches Sicily Hub

DE-CIX to Establish Neutral Internet Exchange at Key Landing Site for Mediterranean, Africa and Middle East Internet Traffic at TI Sparkle's Latest Next Generation Data Center in Palermo

March 30, 2015, 08:00 AM ET

MARKETWIRED

GSMA ABOUT US WHAT WE DO MEMBERSHIP NEWS

Ti Sparkle partners with DE-CIX in Palermo and launches Sicily Hub

YAHOO! FINANCE

TI Sparkle Partners With DE-CIX in Palermo and Launches Sicily Hub

DE-CIX to Establish Neutral Internet Exchange at Key Landing Site for Mediterranean, Africa and Middle East Internet Traffic at TI Sparkle's Latest Next Generation Data Center in Palermo

CORCOM

Ti Sparkle, nasce Sicily Hub per traffico internet nel Mediterraneo

capacity

WE MAKE THE MOST COMPLEX BILATERAL CONTRACTS SIMPLE

DE-CIX launches IX in TI Sparkle Palermo data centre

Africa Telecom.IT

Ti Sparkle partners with DE-CIX in Palermo and launches Sicily Hub

Mar 30, 2015 | africa@telecom.com | ICT News Updates

COMMONS BROAD SWITCH

TELECOM UNCOVERED

Ti Sparkle partners with DE-CIX in Palermo and launches Sicily Hub

AFRICA NEWS.it

DE-CIX to establish neutral Internet exchange at key landing site for Mediterranean, Africa and Middle East Internet traffic at TI Sparkle's latest Next Generation Data Center in Palermo

MENA FN.COM

MIDDLE EAST NORTH AFRICA + FINANCIAL NETWORK

DE-CIX to establish neutral Internet exchange at key landing site for Mediterranean Africa and Middle East Internet traffic

AFRICA Business Communities

Reach millions of Africans

Ti Sparkle partners with DE-CIX in Palermo and launches Sicily Hub

30-03-2015 11:34:06 | by: Afa Owusu-Nyantakyi | hits: 1065 | Tags: online, internet

Bloomberg Businessweek

Get the FREE APP >>>

Markets Overview World Markets Market News

M2 Communications 03/30/2015 5:04 AM ET

DE-CIX to establish neutral internet exchange at key landing site for Mediterranean, Africa and Middle East internet traffic at TI Sparkle's latest Next Generation Data Center in Palermo

DATA CENTRE ME

Ti Sparkle partners with DE-CIX

DATA CENTRE NEWS: TI Sparkle has announced a new partnership with Internet exchange provider, DE-CIX, who will establish an Internet exchange (IX) in TI Sparkle's latest Data Centre in Palermo, Sicily.

BusinessGhana

Home | Login | FAQ | Advertise | Services | Rec

News Headlines + News

DE-CIX to establish neutral Internet exchange at key landing site for Mediterranean, Africa ...

News Date: 30th March 2015

NEWS OF AFRICA

SCARICARE

REPORTI MASSIMA QUALITA' GARANTITA SICUREZZA TOTALE

TeleTimes International

DE-CIX to establish neutral Internet exchange site with TI Sparkle

MYZA

ADD YOUR EVENT EVENTS IN YOUR CITY DIRECTORY SUBMIT NEWS

DE-CIX to establish neutral Internet exchange at key landing site for Mediterranean, Africa and Middle East Internet traffic at TI Sparkle's latest Next Generation Data Center in Palermo

Telecom Ramblings

TI Sparkle, DE-CIX Partner for Sicilian Exchange

SPARKLE

TELECOM ITALIA GROUP

DE-CIX to establish neutral Internet exchange at key landing site for Mediterranean, Africa and Middle East Internet traffic at TI Sparkle's latest Next Generation Data Center in Palermo

125 global media coverage - 148 Social Media Total Mentions (90% Twitter) - 7.000 Customer Direct Mail



Our awards / strong credentials avoid 'greenwash'

Awards

- **2011 VIBES – Large Manufacturing – Winner**
- 2012 Scottish Green Apple – Manufacturing
- **2012/13 International Green Hero Award**
- **2012 Comms Expo – The Green Award**
- 2011 EEF – Commended
- **2012 UK Green Apple Awards – Winner**
- 2012 Green Business Awards – Shortlist
- 2012 Skanska – Green Supply Chain – Shortlist
- 2013 Scottish Green Apple – Manufacturing
- **2013 VIBES – Energy – Winner**
- 2014 Scottish Business Awards - Shortlist
- **2014 EBAE UK Entrant to European Business Awards for the Environment**



Sparkle Data centre - Palermo

This document defines a high level Carbon Footprint estimate for the main constituent components for the Sparkle Data Centre installation. This would need to be multiplied by the number of units to gain a full value for the entire Bill of Materials

A worked example of the calculation for the 1000m reel of AC6U/FTP Boxes is provided above
All products are compliant with RoHS regulations and exempt from WEEE regulations

Product	Product Description	Functional Unit (Number in box/carton or length on box/reel)	Carbon Footprint (kg/CO2e)
MTPHD2	19 1U HD 4 MODULE PANEL BLACK	1	1.39
MTPHD3U122	19 3U 12 Way Module Panel Black	1	1.85
SCAHDTMLC008242	Low loss LC SM Module Cassette 24f SM LC adapters and 2 MTP adapters Black	1	2.15
MTFHDBLK2	Blanking Plate - clip in to cover open apertures on the panel front face	10	0.29
MMCACCCM001	1U 19 Patch Lead Organiser 5 Rings	1	2.45
	Cavi Trunk MTP/MTP (Low Loss)		
STCCT108120100	Pre-terminated Cable - MTP to MTP - OS1 - 12Fibres - 10m	1	0.33
STCCT108120150	Pre-terminated Cable - MTP to MTP - OS1 - 12Fibres - 15m	1	0.38
STCCT108120200	Pre-terminated Cable - MTP to MTP - OS1 - 12Fibres - 20m	1	0.43
STCCT108120300	Pre-terminated Cable - MTP to MTP - OS1 - 12Fibres - 30m	1	0.53
	Cavi Trunk MTP/SC (Low Loss)		
STMSC10812200	MTP to SC Breakout Assembly - SM - 20m overall 1m legs	1	0.9
	Rame		
AC6PNLC240K2H	10GPlus 0.5U Empty Panel - Suitable for use with 10GPlus Consolidation Point Module 6 Way AC6CPF060K	1	1.09
MMCACCCM001	1U 19 Patch Lead Organiser 5 Rings	1	2.45
	Cavi a 6 vie rame cat.6A (rack Attestatori -> rack Server)		
AC6CPF060K	10GPlus Consolidation Point Module 6 Way	1	N/A
AC6-DCZ-500VT	10GPlus Zone U/FTP 4 Pair LSF/OH IEC 332.1 Sheathed Violet RAL 4005 Cable (reel 500m)	1	67.09

