



SCHEDE TECNICHE DI PRODOTTO		N° SCHEDA 1
<b>Categoria di prodotto:</b> CANCELLERIA	<b>Marchio o programma di riferimento:</b> Blu Angel (RAL-UZ 14)	
<b>Tipologia di prodotto</b> PRODOTTI PER UFFICIO IN CARTA RICICLATA	<b>Per la gestione dei rifiuti:</b> Prodotto oggetto di raccolta differenziata ai sensi della Decisione 2000/532/Ce Codice CER: 20 01 01	
<b>Caratteristiche eco-compatibili:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le fibre di cui è composta la carta riciclata e i prodotti con essa realizzati devono provenire al 100% da carta usata o riprocessata; è permessa una tolleranza del 5% per i prodotti realizzati con carta riciclata</li> <li>▪ La carta riciclata deve contenere almeno il 65% dei diversi gradi della carta riciclata. Il contenuto in DIPN (diisopropilnaftalene) di carta e cartone dovrebbe essere mantenuto il più basso possibile</li> <li>▪ Il contenuto di formaldeide nel prodotto finale non deve eccedere lo 0.5 mg/dm<sup>2</sup></li> <li>▪ Il contenuto di pentaclorofenolo nel prodotto finale non deve eccedere lo 0.15 mg/kg</li> <li>▪ I prodotti dovranno essere realizzati senza ausiliari contenenti glyoxal (dichetone)</li> <li>▪ Non è permessa l'aggiunta di sbiancanti ottici</li> </ul>	<b>Per la scelta dei fornitori, preferire quelli che:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- possiedono prodotti con marchio di qualità ecologica riconosciuto dall'Unione Europea</li> <li>- possono documentare che i prodotti forniti possiedono le caratteristiche eco-compatibili elencate.</li> </ul>	



SCHEDE TECNICHE DI PRODOTTO		N° SCHEDA 2												
<b>Categoria di prodotto:</b> CANCELLERIA		<b>Marchio o programma di riferimento:</b> EPA (Usa)												
<b>Tipologia di prodotto:</b> PRODOTTI PER UFFICIO CARTACEI Cartelline, schedari, cartellini e biglietti		<b>Per la gestione dei rifiuti:</b> Prodotto oggetto di raccolta differenziata ai sensi della Decisione 2000/532/Ce Codice CER: 20 01 01												
<b>Caratteristiche eco-compatibili:</b> <table border="1" data-bbox="147 735 1189 991"> <thead> <tr> <th></th> <th>Fibre riciclate (%)</th> <th>Fibre recuperate (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cartelline</td> <td>30</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Schedari</td> <td>20</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Cartellini e biglietti</td> <td>20</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>			Fibre riciclate (%)	Fibre recuperate (%)	Cartelline	30	30	Schedari	20	50	Cartellini e biglietti	20	50	<b>Per la scelta dei fornitori, preferire quelli che:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- possiedono prodotti con marchio di qualità ecologica riconosciuto dall'Unione Europea</li> <li>- possono documentare che i prodotti forniti possiedono le caratteristiche eco-compatibili elencate.</li> </ul>
	Fibre riciclate (%)	Fibre recuperate (%)												
Cartelline	30	30												
Schedari	20	50												
Cartellini e biglietti	20	50												



SCHEDE TECNICHE DI PRODOTTO	N° SCHEDA 3
<b>Categoria di prodotto:</b> CANCELLERIA	<b>Marchio o programma di riferimento:</b> Swan Ecolabelling System, Environmental Choice
<b>Tipologia di prodotto:</b> PRODOTTI PER UFFICIO CARTACEI Buste di carta commerciali	<b>Per la gestione dei rifiuti:</b> Prodotto oggetto di raccolta differenziata ai sensi della Decisione 2000/532/Ce Codice CER: 20 01 01
<b>Caratteristiche eco-compatibili:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le buste e gli adesivi usati sulle buste non devono provocare problemi per il riciclaggio delle fibre.</li> <li>• Gli adesivi non devono essere classificati come dannosi per l'ambiente (N), altamente tossici (Tx), tossici (T), dannosi per la salute (Xn), corrosivi (C), irritanti (Xi), allergenici (Xn/Xi), cancerogeni (T/Xn), mutageni o tossici per la riproduzione (T/Xn), esplosivi (E), ossidanti (O), estremamente infiammabili (Fx), altamente infiammabili (F) o infiammabili.</li> <li>• Il contenuto di sostanze presenti negli adesivi e considerate allergeniche (Xn/Xi), cancerogene (T/Xn), mutagene o tossiche per la riproduzione (T/Xn) non deve superare lo 0,1% del peso.</li> <li>• Il contenuto delle sostanze considerate dannose per l'ambiente non deve superare il 2% del peso in totale.</li> <li>• Gli adesivi non devono contenere ftalati, alchilfenoli etossilati e altri alchilfenoli derivati, solventi alogenati, eteri dell'etilenglicole;</li> <li>• I collanti nelle buste non devono contenere più di 1 mg di monomeri residui per grammo di collante di nuova produzione.</li> <li>• I conservanti negli adesivi non devono essere bioaccumulabili</li> <li>• Non devono essere usati materiali che causano problemi nel pretrattamento e nel riciclaggio delle fibre né materiali a base di cloro per la realizzazione della finestra della busta</li> <li>• Materiali a base di cloro non devono essere usati nel materiale di confezionamento della buste</li> <li>• Contenuto di carta riciclata: 50% con almeno il 10% proveniente da materiale post- consumo</li> <li>• I produttori devono rispettare gli standard minimi per gli effluenti liquidi chimici</li> <li>• Metalli pesanti nell'inchiostro &lt;=100 ppm; VOC nell'inchiostro &lt;= 10%</li> </ul> <b>Componenti non ammissibili:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Il processo di stampa non deve utilizzare prodotti contenenti benzene, solventi alogenati, sbiancanti con VOC&lt;=30%; altre soluzioni VOC&lt;=8.5%;</li> <li>▪ Tutti i prodotti non devono essere realizzati con resine forti umide e devono poter essere riciclabili</li> </ul> <b>Criteri per la gestione dei rifiuti di produzione</b> <p>I rifiuti generati durante il processo di produzione devono essere selezionati alla fonte: le frazioni di rifiuti e il loro trattamento dovrà essere specificato. Se un rifiuto è classificato come pericoloso ai sensi della normativa vigente esso deve essere dichiarato. Il produttore deve redigere un piano di gestione dei rifiuti.</p> <p>I residui del taglio dei fogli per la produzione delle buste non devono superare il 15% della superficie del foglio.</p>	<b>Per la scelta dei fornitori, preferire quelli che:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- possiedono prodotti con marchio di qualità ecologica riconosciuto dall'Unione Europea</li> <li>- possono documentare che i prodotti forniti possiedono le caratteristiche eco-compatibili elencate.</li> </ul>



SCHEDE TECNICHE DI PRODOTTO	N° SCHEDA 4
<p><b>Categoria di prodotto:</b> CANCELLERIA</p>	<p><b>Marchio o programma di riferimento:</b>                      Ecolabel (Decisione Commissione Europea 2002/741/CE)</p>
<p><b>Tipologia di prodotto</b> PRODOTTI PER UFFICIO CARTACEI                      Carta per copia e carta grafica</p>	
<p><b>Caratteristiche eco-compatibili:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le fibre possono essere fibre di legno, fibre riciclate o altre fibre cellulosiche. Almeno il 10 % delle fibre vergini di legno di provenienza forestale, devono provenire da foreste per le quali esiste una certificazione che attesti che vengono applicati principi e misure atti a garantire una gestione sostenibile delle foreste. Le altre fibre vergini di legno di provenienza forestale devono provenire da foreste gestite in modo da applicare principi e misure atti a garantire una gestione sostenibile delle foreste. L'origine di tutte le fibre vergini utilizzate deve essere indicata.</li> <li>▪ Il gas di cloro non deve essere usato come agente sbiancante.</li> <li>▪ Gli alchilfenoletossilati e gli altri derivati di alchilfenolo non devono essere aggiunti ai prodotti chimici di pulizia o deinchiostrazione, agli agenti antischiuma, ai disperdenti e alle patinature.</li> <li>▪ La quantità totale di monomeri residui (ad eccezione dell'acrillamide) ai quali è attribuita o può essere attribuita una delle frasi di rischio indicate nella decisione non deve superare una concentrazione di 100 ppm. La concentrazione di acrillamide (calcolata in base al contenuto di materia solida) deve superare una concentrazione di 100 ppm.</li> <li>▪ Quando la quantità totale di tensioattivi impiegati nelle varie formulazioni utilizzate per la deinchiostrazione delle fibre riciclate supera 100 g/ADT, ciascun tensioattivo deve essere facilmente biodegradabile. Quando la quantità totale degli agenti tensioattivi impiegati è inferiore a 100 g/ADT ciascun tensioattivo deve essere facilmente biodegradabile o biodegradabile a termine.</li> <li>▪ I componenti attivi dei biocidi o degli agenti biostatici utilizzati per lottare contro gli organismi responsabili della formazione di depositi viscosi nei sistemi di circolazione dell'acqua che contengono fibre non devono dar luogo ad una bioaccumulazione.</li> <li>▪ Non possono essere utilizzati coloranti azoici che per scissione riduttiva possano originare una delle ammine aromatiche indicate nella decisione.</li> <li>▪ Sulla pasta o sulla carta non è consentito utilizzare nessuna formulazione colorante commerciale alla quale è/o può essere attribuita una qualsiasi delle frasi di rischio indicate nella decisione. Sulla pasta</li> </ul>	<p><b>Per la gestione dei rifiuti:</b>                      Prodotto oggetto di raccolta differenziata ai sensi della Decisione 2000/532/Ce                      Codice CER: 20 01 01</p> <p><b>Per la scelta dei fornitori, preferire quelli che:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- possiedono prodotti con marchio di qualità ecologica riconosciuto dall'Unione Europea</li> <li>- possono documentare che i prodotti forniti possiedono le caratteristiche eco-compatibili elencate.</li> </ul>



e sulla carta non è consentito utilizzare nessuna formulazione colorante commerciale che contiene in totale più di 2% in peso di sostanze alle quali è attribuita, qualsiasi della frasi di rischio ai sensi della direttiva 67/548/CEE .

- E' vietato utilizzare coloranti o pigmenti a base di piombo, rame, cromo, nickel o alluminio.
- I livelli di impurità ioniche nei coloranti impiegati non devono superare i valori indicati nella Decisione.

#### **Criteri per la produzione**

- Per i parametri di COD, zolfo (S), NO<sub>x</sub>, le emissioni nell'aria e/o nell'acqua dovute alla fabbricazione di pasta e di carta, sono espresse in termini di punti (PCOD, PS, PNO<sub>x</sub>) secondo le modalità indicate nella decisione.
  - Nessuno dei valori ottenuti per i vari punti PCOD, PS o PNO<sub>x</sub> deve superare 1,5.
  - Il numero complessivo di punti (P<sub>totale</sub> = PCOD + PS + PNO<sub>x</sub>) non deve superare 3,0.
- Le emissioni AOX legate alla fabbricazione di ciascun tipo di pasta non devono superare 0,25 kg/ADT.
- Le emissioni di anidride carbonica provenienti da fonti non rinnovabili non devono superare 1000 kg per tonnellata di carta prodotta, incluse le emissioni derivanti dalla produzione di energia elettrica (sia nel sito di produzione che al suo esterno). Per le cartiere non integrate (che utilizzano esclusivamente paste commerciali acquistate) le emissioni non devono superare 1100 kg per tonnellata.
- Il consumo di elettricità legato alla produzione di pasta di carta e di carta è espresso in termini di punti (PE). Il numero di punti, PE, deve essere inferiore o uguale a 1,5. PE deve essere calcolato come indicato nella decisione .
- Il consumo di combustibile legato alla fabbricazione di pasta da carta e di carta è espresso in termini di punti (P F). Il numero di punti PF, deve essere inferiore o uguale a 1,5. PF deve essere calcolato come indicato nella decisione .

#### **Criteri per lo smaltimento dei rifiuti di produzione**

- Tutti gli stabilimenti di produzione di pasta e di carta devono disporre di un sistema di gestione dei rifiuti e dei prodotti residui risultanti dalla fabbricazione del prodotto.



SCHEDE TECNICHE DI PRODOTTO		N° SCHEDA 5
<b>Categoria di prodotto:</b> CANCELLERIA	<b>Marchio o programma di riferimento:</b> Green Seal (GS-10)	
<b>Tipologia di prodotto</b> PRODOTTI PER UFFICIO CARTACEI Carta da copia patinata (esclusa la carta termosensibile e la carta autocopiante)		
<b>Caratteristiche eco-compatibili:</b> Le fibre nella carta patinata devono contenere il 10% in peso di materiale riciclato  <b>Componenti non ammissibili</b> L'agente patinante non deve contenere piombo, cadmio, mercurio e cromo VI, né formaldeide libera.  Durante il processo produttivo non devono essere utilizzati disinchiostranti e sbiancanti contenenti cloro	<b>Per la gestione dei rifiuti:</b> Consultare regolamento comunale, adottato ai sensi del D.lgs 29/97	
	<b>Per la scelta dei fornitori, preferire quelli che:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- possiedono prodotti con marchio di qualità ecologica riconosciuto dall'Unione Europea</li> <li>- possono documentare che i prodotti forniti possiedono le caratteristiche eco-compatibili elencate.</li> </ul>	



SCHEDE TECNICHE DI PRODOTTO		N° SCHEDA 6
<p><b>Categoria di prodotto:</b> CANCELLERIA</p>	<p><b>Marchio o programma di riferimento:</b> White Swan</p>	
<p><b>Tipologia di prodotto</b> STRUMENTI DI SCRITTURA                      Penna stilografica – penna a sfera – evidenziatore – pennarelli – matite – pastelli – carboncini – pennarelli per lavagne luminose</p>		
<p><b>Caratteristiche eco-compatibili:</b></p> <p><u>Inchiostro:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Solo i pennarelli per lavagne e i pennarelli ad inchiostro permanente è ammesso l'uso di etanolo e propanolo;</li> </ul> <p><u>Tappo e corpo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Il tappo ed il corpo del prodotto devono essere di materiali facilmente separabili nel corso del riciclo;</li> <li>I prodotti devono essere facilmente ricaricabili, senza utilizzare attrezzi speciali, ed il produttore deve rendere disponibili le ricariche;</li> <li>Gli articoli rivolti ai bambini devono essere conformi alla normativa applicabile ed in particolare devono adempiere ai requisiti per l'ottenimento della marcatura CE</li> </ul> <p><u>Imballaggio</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Deve essere costituito da materiali omogenei e facilmente separabili;</li> <li>Gli imballaggi in carta devono contenere almeno l'80% di materiale riciclato</li> </ul>	<p><b>Per la gestione dei rifiuti:</b>                      Consultare regolamento comunale, adottato ai sensi del D.lgs 29/97</p> <p><b>Per la scelta dei fornitori, preferire quelli che:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>possiedono prodotti con marchio di qualità ecologica riconosciuto dall'Unione Europea</li> <li>possono documentare che i prodotti forniti possiedono le caratteristiche eco-compatibili elencate.</li> </ul>	



**Componenti non ammissibili**

Inchiostro:

- I coloranti dell'inchiostro e della grafite non devono essere a base di antimonio, arsenico, bario, cadmio, mercurio, selenio, piombo, cromo VI e non devono contenere solventi aromatici o alogenati;
- Gli inchiostri non devono essere a base di VOC;

Tappo e corpo:

- Il legno delle matite non deve provenire da foreste protette;
- Le parti in plastica non devono contenere cloro;
- I coloranti del tappo non devono essere a base di antimonio, arsenico, cadmio, mercurio, selenio, piombo e cromo VI

Imballaggio:

- Gli imballaggi in plastica non devono contenere cloro





**SCHEDE TECNICHE DI PRODOTTO**

**N° SCHEDA 7**

**Categoria di prodotto:** CANCELLERIA

**Marchio o programma di riferimento:** EPA (Usa)

**Tipologia di prodotto** PRODOTTI PER UFFICIO NON CARTACEI  
Raccoglitori , cartelle

**Caratteristiche eco-compatibili:**

Quantità % raccomandata di materiale riciclato:

Prodotto	Materiale	Contenuto materiale da riutilizzare (%)	Contenuto totale di materiale riciclato (%)
Raccoglitori	Ricoperti in plastica	-	25-50
	Ricoperti in carta	75-100	90-100
	Cartoncino pressati	20	50
	Plastica solida		
	HDPE	90	90
	PE	30-50	30-50
	PET	100	100
	Plastica mista	80	80
Cartellette di plastica	HDPE	90	90
	PS(polistirene)	50	50
	Plastica mista	15	15-80
Raccoglitori per fogli in plastica	HDPE	90	90
Raccoglitori in plastica generici	HDPE	90	90

**Per la gestione dei rifiuti:**

Prodotto oggetto di raccolta differenziata ai sensi della Decisione 2000/532/Ce  
Codice CER: 20 01 39

**Per la scelta dei fornitori, preferire quelli che:**

- possiedono prodotti con marchio di qualità ecologica riconosciuto dall'Unione Europea
- possono documentare che i prodotti forniti possiedono le caratteristiche eco-compatibili elencate.



SCHEDE TECNICHE DI PRODOTTO		N° SCHEDA 8
<b>Categoria di prodotto:</b> CANCELLERIA	<b>Marchio o programma di riferimento:</b> EPA (Usa)	
<b>Tipologia di prodotto</b> OGGETTI DA SCRIVANIA in plastica (polistirene) organizer, classificatori, vassoi per appunti, portapenne		
<b>Caratteristiche eco-compatibili:</b> Quantità percentuale raccomandata di contenuto di polistirene riciclato: 25- 80%	<b>Per la gestione dei rifiuti:</b> Prodotto oggetto di raccolta differenziata ai sensi della Decisione 2000/532/Ce Codice CER: 20 01 39	
	<b>Per la scelta dei fornitori, preferire quelli che:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- possiedono prodotti con marchio di qualità ecologica riconosciuto dall'Unione Europea</li> <li>- possono documentare che i prodotti forniti possiedono le caratteristiche eco-compatibili elencate.</li> </ul>	



SCHEDE TECNICHE DI PRODOTTO		N° SCHEDA 9
<b>Categoria di prodotto:</b> CANCELLERIA	<b>Marchio o programma di riferimento:</b> EPA (Usa)	
<b>Tipologia di prodotto</b> PRODOTTI PER UFFICIO NON CARTACEI Buste di plastica da utilizzare per spedizioni		
<b>Caratteristiche eco-compatibili:</b> Quantità percentuale raccomandata di contenuto di materiale riciclato: 25- 35%	<b>Per la gestione dei rifiuti:</b> Prodotto oggetto di raccolta differenziata ai sensi della Decisione 2000/532/Ce Codice CER: 20 01 39	
	<b>Per la scelta dei fornitori, preferire quelli che:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- possiedono prodotti con marchio di qualità ecologica riconosciuto dall'Unione Europea</li> <li>- possono documentare che i prodotti forniti possiedono le caratteristiche eco-compatibili elencate.</li> </ul>	



SCHEDE TECNICHE DI PRODOTTO		N° SCHEDA 10
<b>Categoria di prodotto:</b> CANCELLERIA	<b>Marchio o programma di riferimento:</b> NF Environnement	
<b>Tipologia di prodotto</b> PRODOTTI PER UFFICIO CARTACEI Cartoline postali di carta con o senza finestra trasparente		
<b>Caratteristiche eco-compatibili:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le foreste dalle quali proviene la fibra di legno per la carta devono essere gestite in maniera sostenibile;</li> <li>▪ La carta realizzata con fibre riciclate deve contenere almeno il 30% di carta Kraft;</li> <li>▪ Nei siti di produzione i rifiuti devono poter essere trattati come risorse rinnovabili e riciclabili;</li> </ul> <u>Emissioni durante la produzione:</u> In aria : composti solforati<1.5kg/t di carta; NOx<3kg/t di carta; CO2<1500kg/t di carta In acqua: AOX (CI equivalente) <0.5kg/t di pasta essiccata all'aria, COD<30kg/t di carta <u>Energia o corrente per la lavorazione della carta</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consumo di energia termica&lt;26GJ/t di carta; consumo di energia elettrica&lt;7GJ/t di carta;</li> </ul> <u>Densità della carta</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 90g/mq per formato inferiore a C4; 110g/mq per formato C4 e oltre;</li> </ul> <u>Inchiostri</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ COV&lt;10% del peso;</li> </ul>	<b>Per la gestione dei rifiuti:</b> Prodotto oggetto di raccolta differenziata ai sensi della Decisione 2000/532/Ce Codice CER: 20 01 01	
	<b>Per la scelta dei fornitori, preferire quelli che:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- possiedono prodotti con marchio di qualità ecologica riconosciuto dall'Unione Europea</li> <li>- possono documentare che i prodotti forniti possiedono le caratteristiche eco-compatibili elencate.</li> </ul>	



- antimonio, arsenico, cadmio, mercurio, piombo, selenio, cromo VI < 100ppm;

#### Adesivi

- Sostanze R50 e R53 < 0.1 in peso;
- VOC < 5%;

#### Reciclabilità

- I prodotti devono essere fatti in modo da renderne possibile la riciclabilità a fine vita;
- i prodotti devono essere monomateriali, la carta facilmente riconducibile a polpa;

#### Informazione ai consumatori

Il materiale dell'imbballaggio deve essere riciclabile

#### **Componenti non ammissibili**

Non utilizzare gas a base di Cloro per lo sbiancamento

#### Inchiostri

- Non utilizzare sostanze cancerogene;
- Assenza di eteri glicolici;

#### Adesivi

Non utilizzare solventi aromatici, alogeni e formaldeide;

#### Informazione ai consumatori

Non utilizzare adesivi sulle buste per favorirne il riciclaggio



SCHEDE TECNICHE DI PRODOTTO		N° SCHEDA 11
<b>Categoria di prodotto:</b> CANCELLERIA		<b>Marchio o programma di riferimento:</b> Green Mark Program (Taiwan)
<b>Tipologia di prodotto</b> PRODOTTI PER UFFICIO NON CARTACEI Nastri correttori		
<b>Caratteristiche eco-compatibili:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il prodotto deve essere provvisto di nastro sostituibile.</li> <li>- Il nastro deve avere una lunghezza pari o maggiore di 8 metri</li> <li>- Il prodotto non deve contenere sostanze considerate tossiche dall'EPA</li> <li>- Il contenitore e la confezione del prodotto non devono contenere PVC</li> <li>- La carta usata per il confezionamento del prodotto deve contenere l'80% o più di carta riciclata</li> </ul>		<b>Per la gestione dei rifiuti:</b> Consultare regolamento comunale, adottato ai sensi del D.lgs 29/97
		<b>Per la scelta dei fornitori, preferire quelli che:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- possiedono prodotti con marchio di qualità ecologica riconosciuto dall'Unione Europea</li> <li>- possono documentare che i prodotti forniti possiedono le caratteristiche eco-compatibili elencate.</li> </ul>



SCHEDE TECNICHE DI PRODOTTO		N° SCHEDA 12
<b>Categoria di prodotto:</b> CANCELLERIA	<b>Marchio o programma di riferimento:</b> Milieukeur	
<b>Tipologia di prodotto</b> PRODOTTI PER UFFICIO NON CARTACEI Raccoglitori ad anelli		
<b>Caratteristiche eco-compatibili:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Il prodotto ( escluso il meccanismo) deve essere prodotto utilizzando materie riciclate;</li> <li>▪ Il processo di produzione del meccanismo non deve dar luogo a rifiuti chimici;</li> <li>▪ Gli adesivi, i coloranti e gli inchiostri devono contenere al massimo l' 1% di VOCs</li> </ul>	<b>Per la gestione dei rifiuti:</b> Prodotto oggetto di raccolta differenziata ai sensi della Decisione 2000/532/Ce Codice CER: 20 01 39	
	<b>Per la scelta dei fornitori, preferire quelli che:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- possiedono prodotti con marchio di qualità ecologica riconosciuto dall'Unione Europea</li> <li>- possono documentare che i prodotti forniti possiedono le caratteristiche eco-compatibili elencate.</li> </ul>	



SCHEDE TECNICHE DI PRODOTTO		N° SCHEDA 13
<b>Categoria di prodotto:</b> CANCELLERIA	<b>Marchio o programma di riferimento:</b> Green Label Scheme (Hong Kong)	
<b>Tipologia di prodotto</b> PRODOTTI PER UFFICIO NON CARTACEI Correttore e diluente		
<b>Caratteristiche eco-compatibili:</b> Il prodotto non deve contenere composti organici alogenati. Limite massimo per l'imballaggio: 0,7 gr/ml	<b>Per la gestione dei rifiuti:</b> Consultare regolamento comunale, adottato ai sensi del D.lgs 29/97	
	<b>Per la scelta dei fornitori, preferire quelli che:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- possiedono prodotti con marchio di qualità ecologica riconosciuto dall'Unione Europea</li> <li>- possono documentare che i prodotti forniti possiedono le caratteristiche eco-compatibili elencate.</li> </ul>	





**SCHEDE TECNICHE DI PRODOTTO**

**N° SCHEDA 14**

**Categoria di prodotto:** ELETTRONICA

**Marchio o programma di riferimento:** Ecolabel (Decisione Commissione Europea 2005/341/CE)

**Tipologia di prodotto** STRUMENTI INFORMATICI

Personal computer

**Caratteristiche eco-compatibili:**

I livelli di consumo energetico devono essere conformi a quelli previsti dall'Energy Star Programme:

	MODALITA' "VEGLIA" ACPI S3	MODALITA' "SPENTO"	MODALITA' "ATTIVO"
	Da attivarsi automaticamente dopo un tempo di inattività non superiore a 30 minuti		
COMPUTER	<4 W	< 2 W	
UNITA' VIDEO	<2 W	<1 W	Per n. di megapixel <1 - consumo energetico (in W) = 23 Per n. di megapixel ≥1 - consumo energetico (in W)= 28 x n. megapixel

**Per la gestione dei rifiuti:**

Codice CER: 16 02 09, 16 02 10, 16 02 13, 16 02 14, 16 02 15, 16 02 16, 20 01 35, 20 01 36

**Per la scelta dei fornitori, preferire quelli che:**

- possiedono prodotti con marchio di qualità ecologica riconosciuto dall'Unione Europea
- possono documentare che i prodotti forniti possiedono le caratteristiche eco-compatibili elencate.

Il computer deve essere progettato in modo tale che la memoria sia facilmente accessibile e possa essere sostituita.

Il computer deve essere progettato in modo tale da consentire la sostituzione del disco rigido e, se presente, anche dell'unità CD o DVD.

Il computer deve essere progettato in modo tale che le schede grafiche siano facilmente accessibili e possano essere sostituite.

Il «livello di rumorosità ponderato A dichiarato» (re l pW) dell'unità di sistema del personal computer non deve superare, conformemente alla norma ISO 9296:

- 4,0 B(A) nella modalità «attesa» (equivalenti a 40 dB(A))
- 4,5 B(A) in fase di accesso ad un disco rigido (equivalenti a 45 dB(A)).

### Emissioni elettromagnetiche

L'unità video del personal computer deve essere conforme alle prescrizioni fissate nella norma EN50279, categoria A.

### Componenti non ammissibili

La retroilluminazione dello schermo a LCD non deve contenere in media più di 3 mg di mercurio per lampada.

Le componenti in plastica:

- non devono contenere piombo o cadmio aggiunti,
- devono essere costituite da un polimero o da polimeri compatibili, ad eccezione del rivestimento esterno, che può consistere di non più di due tipi di polimeri separabili e non rivestiti, ad esempio, di vernice,
- non devono contenere strutture metalliche non separabili da una sola persona con strumenti comunemente reperibili;
- le componenti in plastica non devono contenere i ritardanti di fiamma bifenili polibromurati (PBB) o etere di difenile polibromurato (PBDE) elencati all'articolo 4 della direttiva 2002/95/CE del Parlamento europeo e del Consiglio (5). Tale prescrizione terrà conto degli adeguamenti e delle modifiche successivi apportati a tale direttiva circa l'utilizzo di deca-difeniletere bromurato.
- non devono contenere ritardanti di fiamma a base di cloroparaffine di catena composta da 10 a 17 atomi di carbonio e tenore di cloro superiore al 50 % in peso

Le componenti in plastica di peso superiore a 25 grammi non devono contenere sostanze ritardanti di fiamma o preparati ritardanti di fiamma ai quali è attribuita una delle seguenti frasi di rischio: R45, R46, R60, R61, R50, R50/R53, R51/R53, definite nella direttiva 67/548/CEE del Consiglio.

Questo requisito non si applica alle sostanze ritardanti di fiamma che modificano le proprie caratteristiche chimiche all'atto dell'applicazione per cui non devono più essere accompagnate dalle frasi di rischio di cui sopra, nonché nei casi in cui meno dello 0,1 % della sostanza ritardante di fiamma contenuta nelle parti trattate abbia conservato la forma precedente l'applicazione.

Nelle batterie il tenore di mercurio non deve superare lo 0,0001 %, quello di cadmio lo 0,001 % e quello di piombo lo 0,01 % del peso della batteria.

### Criteri per la gestione dei rifiuti

I materiali pericolosi devono essere separabili

Il 90 % (in peso) dei materiali plastici e metallici della custodia e del telaio deve essere riciclabile

Le etichette eventualmente necessarie devono essere asportabili facilmente o formare un tutt'uno con il supporto

Gli imballaggi hanno le seguenti caratteristiche:

- tutte le componenti degli imballaggi devono essere facilmente separabili, a mano, in singoli materiali al fine di agevolarne il riciclaggio
- gli imballaggi in cartone eventualmente utilizzati devono essere composti per almeno l'80 % da materiali riciclati



**SCHEDE TECNICHE DI PRODOTTO**

**N° SCHEDA 15**

**Categoria di prodotto:** ELETTRONICA

**Marchio o programma di riferimento:**  
 Ecolabel (Decisione Commissione Europea 2005/343/CE)

**Tipologia di prodotto** STRUMENTI INFORMATICI

Computer portatile

**Caratteristiche eco-compatibili:**

I livelli di consumo energetico devono essere conformi a quelli previsti dall'Energy Star Programme:

	MODALITA' "VEGLIA" ACPI S3	MODALITA' "SPENTO"	Consumo massimo
	Da attivarsi automaticamente dopo un tempo di inattività non superiore a 15 minuti	a batteria completamente carica e con alimentatore collegato alla rete elettrica	Collegato alla rete elettrica ma non al computer
COMPUTER	<3 W	≤ 2 W	
ALIMENTATORE			0,75 W

**Per la gestione dei rifiuti:**

Codice CER: 16 02 09, 16 02 10, 16 02 13, 16 02 14, 16 02 15, 16 02 16, 16 06 01, 16 06 02, 16 06 03, 16 06 04, 16 06 06, 20 01 35, 20 01 36

**Per la scelta dei fornitori, preferire quelli che:**

- possiedono prodotti con marchio di qualità ecologica riconosciuto dall'Unione Europea
- possono documentare che i prodotti forniti possiedono le caratteristiche eco-compatibili elencate.

La disponibilità di batterie e alimentatori compatibili, così come le tastiere e le relative componenti, deve essere garantita per almeno tre anni dalla cessazione della produzione di questi articoli.

Il computer deve essere progettato in modo tale che la memoria sia facilmente accessibile e possa essere sostituita.

Il computer deve essere progettato in modo tale da consentire la sostituzione del disco rigido e, se presente, anche dell'unità CD o DVD.

Il «livello di rumorosità ponderato A dichiarato» (re l pW) dell'unità di sistema del personal computer non deve superare, conformemente alla norma ISO 9296:

- 3,5 B(A) nella modalità «attesa» (equivalenti a 35 dB(A))
- 4,0 B(A) in fase di accesso ad un disco rigido (equivalenti a 40 dB(A)).

Emissioni elettromagnetiche

L'unità video del personal computer deve essere conforme alle prescrizioni fissate nella norma EN50279, categoria A.

#### **Componenti non ammissibili**

La retroilluminazione dello schermo a LCD non deve contenere in media più di 3 mg di mercurio per lampada.

Lo schermo di un computer palmare (Personal Data Assistant) non deve contenere mercurio

Le componenti in plastica:

- non devono contenere piombo o cadmio aggiunti
- devono essere costituite da un polimero o da polimeri compatibili, ad eccezione del rivestimento esterno, che può consistere di non più di due tipi di polimeri separabili
- non devono contenere strutture metalliche non separabili da una sola persona con strumenti comunemente reperibili;
- le componenti in plastica non devono contenere i ritardanti di fiamma bifenili polibromurati (PBB) o etere di difenile polibromurato (PBDE) elencati all'articolo 4 della direttiva 2002/95/CE del Parlamento europeo e del Consiglio. Tale prescrizione terrà conto degli adeguamenti e delle modifiche successivi apportati a tale direttiva circa l'utilizzo di deca-difeniletere bromurato.
- non devono contenere ritardanti di fiamma a base di cloroparaffine di catena composta da 10 a 17 atomi di carbonio e tenore di cloro superiore al 50 % in peso

Le componenti in plastica di peso superiore a 25 grammi non devono contenere sostanze ritardanti di fiamma o preparati ritardanti di fiamma ai quali è attribuita una delle seguenti frasi di rischio: R45, R46, R60, R61, R50, R50/R53, R51/R53, definite nella direttiva 67/548/CEE del Consiglio.

Questo requisito non si applica alle sostanze ritardanti di fiamma che modificano le proprie caratteristiche chimiche all'atto dell'applicazione per cui non devono più essere accompagnate dalle frasi di rischio di cui sopra, nonché nei casi in cui meno dello 0,1 % della sostanza ritardante di fiamma contenuta nelle parti trattate abbia conservato la forma precedente l'applicazione.

Nelle batterie il tenore di mercurio non deve superare lo 0,0001 %, quello di cadmio lo 0,001 % e quello di piombo lo 0,01 % del peso della batteria.

#### **Criteri per la gestione dei rifiuti**

I materiali pericolosi devono essere separabili

Il 90 % (in peso) dei materiali plastici e metallici della custodia e del telaio deve essere riciclabile

Le etichette eventualmente necessarie devono essere asportabili facilmente o formare un tutt'uno con il supporto

Gli imballaggi hanno le seguenti caratteristiche:

- a) tutte le componenti degli imballaggi devono essere facilmente separabili, a mano, in singoli materiali al fine di agevolarne il riciclaggio;
- b) gli imballaggi in cartone eventualmente utilizzati devono essere composti per almeno l'80 % da materiali riciclati.



**SCHEDE TECNICHE DI PRODOTTO**

**N° SCHEDA 16**

**Categoria di prodotto:** ELETTRONICA

**Marchio o programma di riferimento:** ENVIRONMENTAL CHOICE

**Tipologia di prodotto** STRUMENTI PER UFFICIO

Fotocopiatrice

**Caratteristiche eco-compatibili:**

I livelli di consumo energetico devono essere conformi a quelli previsti dall'Energy Star Programme:

**Per la gestione dei rifiuti:**

Codice CER: 16 02 09, 16 02 10, 16 02 13, 16 02 14, 16 02 15, 16 02 16, 20 01 35, 20 01 36

Velocità di produzione (ppm)	Modalità "basso consumo" (W)	Tempo di attivazione della modalità "basso consumo" (minuti)	Modalità "off" (W)	Tempo di attivazione della modalità "off" (minuti)
<b>Formato standard</b>				
0 < cpm ≤ 20	-	< 5	< 5	30
20 < cpm ≤ 44	3,85*cpm+5	< 15	< 15	60
44 < cpm	3,85*cpm+5	< 15	< 20	90
<b>Formato grande</b>				
0 < cpm ≤ 40	n.d.	n.d.	< 10	30
40 < cpm	3,85*cpm+5	15	< 20	90

(cpm = copie A4 per minuto)

**Per la scelta dei fornitori, preferire quelli che:**

- possiedono prodotti con marchio di qualità ecologica riconosciuto dall'Unione Europea
- possono documentare che i prodotti forniti possiedono le caratteristiche eco-compatibili elencate.

- Le parti in plastica pesanti più di 25 gr devono essere costituite da un singolo omopolimero o da un copolimero, devono essere costituite al massimo da 4 polimeri separabili e dovrebbero permettere il loro riciclo, per le parti



in plastica con peso superiore ai 25 gr si richiede il marchio DIN ISO 11 469.

- Emissioni di ozono  $\leq 0.04 \text{ mg/m}^3$ ; emissioni di polveri  $\leq 0.25 \text{ mg/m}^3$
- Emissioni di VOC  $\leq 170 \text{ mg/m}^3$  ; emissioni (25ppm) per tecnologia a processo umido.
- Le fotocopiatrici devono poter utilizzare cartucce per l' inchiostro.
- Il prodotto deve essere compatibile con l' uso di carta riciclata, con un contenuto di materiale riciclato di almeno il 50%.

Il prodotto deve essere sempre accompagnato da informazioni sulle emissioni di ozono, sulle procedure per sostituire i filtri dell' ozono, la frequenza di sostituzione di questi ultimi, e sulle emissioni rumorose

#### **Componenti non ammissibili**

- Le parti in plastica non devono contenere polibromuro difenile, etere polibromuro difenile e paraffine clorate.
- Le parti in plastica non devono contenere sostanze che producono diossine o furani (polimeri alogenati e composti organici alogenati proibiti).
- Sostanze cancerogene, mutagene e teratogene non devono essere aggiunte alle materie plastiche.
- Per osservare le norme di riciclabilità, bisogna evitare i collegamenti inseparabili tra materiali diversi- evitare i rivestimenti ed i materiali composti- evitare riduzioni di materiali differenti.

Il processo di produzione non deve usare CFCs in alcuna fase.



**SCHEDE TECNICHE DI PRODOTTO**

**N° SCHEDA 17**

**Categoria di prodotto:** ELETTRONICA

**Marchio o programma di riferimento:** BLUE ANGEL

**Tipologia di prodotto** STRUMENTI PER UFFICIO

Apparecchi multifunzione (fax+scanner+fotocopiatrice)

**Caratteristiche eco-compatibili:**

I livelli di consumo energetico devono essere conformi a quelli previsti dall'Energy Star Programme:

**Per la gestione dei rifiuti:**

Codice CER: 16 02 09, 16 02 10, 16 02 13, 16 02 14, 16 02 15, 16 02 16, 20 01 35, 20 01 36

Velocità di produzione (ipm)	Modalità "basso consumo" (W)	Modalità "sleep" (W)	Tempo di attivazione della modalità "sleep" (minuti)
<b>Apparecchi di formato standard</b>			
0 < ipm ≤ 10	n.d.	≤ 25	≤ 15
10 < ipm ≤ 20	n.d.	≤ 70	≤ 30
20 < ipm ≤ 44	3,85 * ipm + 50	≤ 80	≤ 60
44 < ipm ≤ 100	3,85 * ipm + 50	≤ 95	≤ 90
100 < ipm	3,85 * ipm + 50	≤ 105	≤ 120
<b>Apparecchi di formato grande</b>			
0 < ipm ≤ 40	n.d.	≤ 70	≤ 30
40 < ipm	3,85 * ipm + 50	≤ 105	≤ 90

ipm = immagini a minuto

**Per la scelta dei fornitori, preferire quelli che:**

- possiedono prodotti con marchio di qualità ecologica riconosciuto dall'Unione Europea
- possono documentare che i prodotti forniti possiedono le caratteristiche eco-compatibili elencate.

- Le parti in plastica pesanti più di 25g devono essere costituite da un unico omopolimero o da un copolimero.
- Le parti in plastica devono essere costituite al massimo da 4 polimeri separabili e dovrebbero permettere il loro riciclo.



- Le parti in plastica aventi un peso > di 25g devono rispettare il marchio DIN ISO 11 469.
- Emissioni rumorose: LwAd (livello dichiarato di potenza sonora): Velocità di stampa : Pag/Min <= 7 LwAd <= 58 db(A); Tra 7 e 14 LwAd <= 62 db(A); >14 LwAd <= 67 db(A)
- Gli apparecchi devono poter utilizzare carta riciclata al 100%

Le polveri in ambiente interno, devono essere < 0.075 mg/m<sup>3</sup>; Ozono in ambiente interno < 0.02 mg/m<sup>3</sup>; Stirene in ambiente interno < 0.07 mg/m<sup>3</sup>.

#### Componenti non ammissibili

- Le parti in plastica non devono contenere sostanze che producano diossine o furani (polimeri alogenati e composti organici alogenati proibiti).
- Sostanze cancerogene, mutagene, e teratogene non devono essere aggiunte alle materie plastiche.
- Le batterie fornite insieme agli apparecchi non devono contenere cadmio, piombo, mercurio.
- Toner, cartucce, nastri di inchiostro forniti inizialmente con i prodotti devono essere riciclabili e riutilizzabili e non devono contenere piombo, mercurio, cadmio, cromo VI e coloranti azotati dichiarati cancerogeni o sospettati di esserlo
- Sostanze vietate: varie diciture di rischio (R26,27,40, ecc.), cancerogene, mutagene, teratogene
- La plastica utilizzata per gli imballaggi non deve contenere polimeri alogenati

#### Criteri per la gestione dei rifiuti

Il fornitore deve ritirare il prodotto a fine vita e procedere al suo riciclo o utilizzo.





**SCHEDE TECNICHE DI PRODOTTO**

**N° SCHEDA 18**

**Categoria di prodotto:** ELETTRONICA

**Marchio o programma di riferimento:** ENVIRONMENTAL CHOICE

**Tipologia di prodotto:** STRUMENTI PER UFFICIO

Fax

**Caratteristiche eco-compatibili:**

I livelli di consumo energetico devono essere conformi a quelli previsti dall'Energy Star Programme:

Velocità di produzione (ppm)	Modalità "sleep" (W)	Tempo di attivazione della modalità "sleep" (minuti)
0 < ppm ≤ 10	< 10	< 5
10 < ppm	< 15	< 5

- L' inchiostro utilizzato per i fax a getto deve contenere dosi di VOCs ≤ al 5% del peso.
- I fax laser devono rispettare nell' ambiente interno: Concentrazioni di Ozono ≤ 0.04 mg/m<sup>3</sup> e di polveri ≤ 0.25mg/m<sup>3</sup>

Devono essere presenti informazioni riguardanti le emissioni di ozono, la procedura per la sostituzione dei filtri dell' ozono, la frequenza di tale sostituzione e le emissioni rumorose.

**Componenti non ammissibili**

In ogni fase del processo produttivo è vietato l'uso di CFCs

**Per la gestione dei rifiuti:**

Codice CER: 16 02 09, 16 02 10, 16 02 13, 16 02 14, 16 02 15, 16 02 16, 20 01 35, 20 01 36

**Per la scelta dei fornitori, preferire quelli che:**

- possiedono prodotti con marchio di qualità ecologica riconosciuto dall'Unione Europea
- possono documentare che i prodotti forniti possiedono le caratteristiche eco-compatibili elencate.



SCHEDE TECNICHE DI PRODOTTO	N° SCHEDA 19
<b>Categoria di prodotto:</b> ELETTRONICA	<b>Marchio o programma di riferimento:</b> Green Mark Program (Taiwan)
<b>Tipologia di prodotto:</b> STRUMENTI PER UFFICIO Scanner	
<b>Caratteristiche eco-compatibili:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I livelli di consumo energetico devono essere conformi a quelli previsti dall'Energy Star Programme             <ul style="list-style-type: none"> <li>- consumo in modalità basso consumo deve essere <math>\leq 12</math> watts</li> <li>- tempo di attivazione automatica della modalità basso consumo <math>\leq 15</math> minuti.</li> </ul> </li> <li>• Le componenti in plastica di peso pari o superiore a 25 grammi devono possedere i seguenti requisiti:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- non devono contenere piombo, cadmio, cromo esavalente, mercurio</li> <li>- non devono contenere le seguenti sostanze ritardanti di fiamma o preparati ritardanti di fiamma:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ difenili polibromurati, (PBBs);</li> <li>✓ difenileteri polibromato, (PBDEs)</li> <li>✓ ritardanti di fiamma a base di cloroparaffine di catena composta da 10 a 13 atomi di carbonio e tenore di cloro superiore al 50% in peso</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• La quantità di mercurio usata per il tubo fluorescente della lampada all'interno del prodotto dovrà essere uguale o inferiore a 5 mg per lampada.</li> <li>• Il prodotto dovrà soddisfare i requisiti della ISO 11469</li> <li>• Il processo di produzione e l'imballaggio usato per il prodotto non dovrà prevedere l'uso di sostanze elencate nel Protocollo di Montreal</li> <li>• Il prodotto dovrà soddisfare i requisiti del CNS 14021 relativamente al suo disassemblaggio.</li> <li>• I cartoni corrugati usati per l'imballaggio del prodotto dovranno essere prodotti con polpa riciclata con almeno l'80% di carta riciclata. Gli imballaggi in plastica non dovranno contenere PVC o altre plastiche contenenti cloro.</li> </ul>	<b>Per la gestione dei rifiuti:</b> Codice CER: 16 02 09, 16 02 10, 16 02 13, 16 02 14, 16 02 15, 16 02 16, 20 01 35, 20 01 36  <b>Per la scelta dei fornitori, preferire quelli che:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- possiedono prodotti con marchio di qualità ecologica riconosciuto dall'Unione Europea</li> <li>- possono documentare che i prodotti forniti possiedono le caratteristiche eco-compatibili elencate.</li> </ul>



SCHEDE TECNICHE DI PRODOTTO		N° SCHEDA 20																																	
<b>Categoria di prodotto:</b> ELETTRONICA  <b>Tipologia di prodotto:</b> STRUMENTI PER UFFICIO Stampante (a matrice, a getto di inchiostro)		<b>Marchio o programma di riferimento:</b> Blue Angel																																	
<b>Caratteristiche eco-compatibili:</b> I livelli di consumo energetico devono essere conformi a quelli previsti dall'Energy Star Programme:																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Velocità di produzione (ppm)</th> <th>Modalità "sleep" (W)</th> <th>Tempo di attivazione della modalità "sleep" (minuti)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3"><b>Stampanti monocrome</b></td> </tr> <tr> <td>0 &lt; ppm ≤ 10</td> <td>≤ 10</td> <td>≤ 5</td> </tr> <tr> <td>10 &lt; ppm ≤ 20</td> <td>≤ 20</td> <td>≤ 15</td> </tr> <tr> <td>20 &lt; ppm ≤ 30</td> <td>≤ 30</td> <td>≤ 30</td> </tr> <tr> <td>30 &lt; ppm ≤ 44</td> <td>≤ 40</td> <td>≤ 60</td> </tr> <tr> <td>44 &lt; ppm</td> <td>≤ 75</td> <td>≤ 60</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>Stampanti a colori</b></td> </tr> <tr> <td>0 &lt; ppm ≤ 10</td> <td>≤ 35</td> <td>≤ 30</td> </tr> <tr> <td>10 &lt; ppm ≤ 20</td> <td>≤ 45</td> <td>≤ 60</td> </tr> <tr> <td>20 &lt; ppm</td> <td>≤ 70</td> <td>≤ 60</td> </tr> </tbody> </table>			Velocità di produzione (ppm)	Modalità "sleep" (W)	Tempo di attivazione della modalità "sleep" (minuti)	<b>Stampanti monocrome</b>			0 < ppm ≤ 10	≤ 10	≤ 5	10 < ppm ≤ 20	≤ 20	≤ 15	20 < ppm ≤ 30	≤ 30	≤ 30	30 < ppm ≤ 44	≤ 40	≤ 60	44 < ppm	≤ 75	≤ 60	<b>Stampanti a colori</b>			0 < ppm ≤ 10	≤ 35	≤ 30	10 < ppm ≤ 20	≤ 45	≤ 60	20 < ppm	≤ 70	≤ 60
Velocità di produzione (ppm)	Modalità "sleep" (W)	Tempo di attivazione della modalità "sleep" (minuti)																																	
<b>Stampanti monocrome</b>																																			
0 < ppm ≤ 10	≤ 10	≤ 5																																	
10 < ppm ≤ 20	≤ 20	≤ 15																																	
20 < ppm ≤ 30	≤ 30	≤ 30																																	
30 < ppm ≤ 44	≤ 40	≤ 60																																	
44 < ppm	≤ 75	≤ 60																																	
<b>Stampanti a colori</b>																																			
0 < ppm ≤ 10	≤ 35	≤ 30																																	
10 < ppm ≤ 20	≤ 45	≤ 60																																	
20 < ppm	≤ 70	≤ 60																																	
		<b>Per la gestione dei rifiuti:</b> Codice CER: 16 02 09, 16 02 10, 16 02 13, 16 02 14, 16 02 15, 16 02 16, 20 01 35, 20 01 36																																	
		<b>Per la scelta dei fornitori, preferire quelli che:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- possiedono prodotti con marchio di qualità ecologica riconosciuto dall'Unione Europea</li> <li>- possono documentare che i prodotti forniti possiedono le caratteristiche eco-compatibili elencate.</li> </ul>																																	



(ppm non specificate)	< 28	< 30
<b>Stampanti A2</b>		
0 < ppm ≤ 10	< 35	< 30
10 < ppm ≤ 40	≤ 65	≤ 30
40 < ppm	≤ 100	< 90
(ppm = pagina a minuto)		

- Per la compatibilità elettromagnetica: rispettare la Dir. 89/336/CEE e per la radio interferenza, rispettare i requisiti dello standard EN 55022.
- Emissioni: polveri ≤ 0.150 mg/m<sup>3</sup> concentrazione ambiente interno; Ozono ≤ 0.02 mg/m<sup>3</sup> concentrazione ambiente interno; Stirene ≤ 0,07 mg/m<sup>3</sup>.
- Per la compatibilità elettromagnetica: rispettare la Dir. 89/336/CEE e per la radio interferenza, rispettare i requisiti dello standard EN 55022.
- Emissioni: polveri ≤ 0.150 mg/m<sup>3</sup> concentrazione ambiente interno; Ozono ≤ 0.02 mg/m<sup>3</sup> concentrazione ambiente interno; Stirene ≤ 0,07 mg/m<sup>3</sup>.

**Componenti non ammissibili**

Il " tamburo del fotoconduttore" non deve contenere piombo, cadmio e mercurio. Inoltre esso deve essere ritirato dal fornitore per essere riciclato e riutilizzato in altri apparecchi.



<b>SCHEDE TECNICHE DI PRODOTTO</b>	
<b>N° SCHEDA 21</b>	
<b>Categoria di prodotto:</b> ELETTRONICA	<b>Marchio o programma di riferimento:</b> Environmental Choice
<b>Tipologia di prodotto:</b> STRUMENTI PER UFFICIO Stampante laser	
<b>Caratteristiche eco-compatibili:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Il consumo medio di energia per una velocità fino a 7 pag./min. in stand-by deve essere circa 15 watts.</li> <li>▪ Il tempo di inattività prima di entrare in modalità di risparmio energetico, 15 minuti; Da 7 a 14 Pag./Min. consumo in stand-by 30 watts, tempo per attivare la funzione "risparmio energetico" 30 minuti; &gt;14 Pag./Min.</li> <li>▪ Consumo in stand-by 45 watts, tempo per attivare la modalità "risparmio energetico" 1h.</li> <li>▪ La quantità di Ozono prodotta nell' ambiente deve essere <math>\leq 0.04\text{mg/m}^3</math>; quella di polveri <math>\leq 0.25\text{mg/ m}^3</math></li> <li>▪ Il prodotto deve essere compatibile con cartucce dell' inchiostro riutilizzabili.</li> </ul>	<b>Per la gestione dei rifiuti:</b> Codice CER: 16 02 09, 16 02 10, 16 02 13, 16 02 14, 16 02 15, 16 02 16, 20 01 35, 20 01 36
<b>Componenti non ammissibili</b>  In nessuna fase del processo produttivo devono essere usati CFCs	<b>Per la scelta dei fornitori, preferire quelli che:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- possiedono prodotti con marchio di qualità ecologica riconosciuto dall'Unione Europea</li> <li>- possono documentare che i</li> </ul>



	prodotti forniti possiedono le caratteristiche eco-compatibili elencate.
--	--

SCHEDE TECNICHE DI PRODOTTO	N° SCHEDA 22
<b>Categoria di prodotto:</b> ELETTRONICA	<b>Marchio o programma di riferimento:</b> Energie Star, Blue Angel (RAUL-UZ 106)
<b>Tipologia di prodotto:</b> APPARECCHI TELEFONICI Telefono cellulare (operante con tecnologia GSM, GPRS o UMTS)	
<b>Caratteristiche eco-compatibili:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Emissioni: tasso di assorbimento specifico (SAR) <math>\leq 60</math> watts/Kg misurato secondo lo standard DIN EN 50361.</li> <li>▪ Il prodotto deve essere facilmente smontabile in modo da recuperare le parti in plastica, le batterie ed altre unità funzionali, per un eventuale riutilizzo e/o adeguato smaltimento.</li> <li>▪ Le parti in plastica devono rispettare lo standard DIN ISO 11469.</li> </ul>	<b>Per la gestione dei rifiuti:</b> Codice CER: 16 02 09, 16 02 10, 16 02 13, 16 02 14, 16 02 15, 16 02 16, 16 06 01, 16 06 02, 16 06 03, 16 06 04, 16 06 06, 20 01 35, 20 01 36
<b>Componenti non ammissibili:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sostanze vietate per le parti in plastica: polimeri clorurati e bromurati, composti organici clorurati e bromurati, piombo e cadmio.</li> <li>▪ Per le schede di circuito sono vietate sostanze come: PBB, PBDE e paraffine clorate.</li> <li>▪ Per le parti elettroniche, sono vietate sostanze come: cadmio, mercurio e berillio.</li> <li>▪ Per le batterie ed accumulatori sono vietati: cadmio, mercurio e piombo.</li> </ul>	<b>Per la scelta dei fornitori, preferire quelli che:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- possiedono prodotti con marchio di qualità ecologica riconosciuto dall'Unione Europea</li> </ul>



Le materie plastiche che andranno a costituire l’imballaggio, non devono contenere polimeri alogenati.

- possono documentare che i prodotti forniti possiedono le caratteristiche eco-compatibili elencate.

SCHEDE TECNICHE DI PRODOTTO		N° SCHEDA 23
<b>Categoria di prodotto:</b> ELETTRONICA	<b>Tipologia di prodotto:</b> APPARECCHI TELEFONICI Telefoni cordless, segreterie telefoniche e combinazione dei due	<b>Marchio o programma di riferimento:</b> Energie Star, Blue Angel (RAUL-UZ 106)
<b>Caratteristiche eco-compatibili:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le segreterie telefoniche e i telefoni cordless devono consumare in fase di stand-by, energia pari o minore a 3.3 watts.</li> <li>• Combinazione dei entrambi, consumo in stand-by &lt;=4 watts.</li> <li>• Emissioni: tasso di assorbimento specifico (SAR) &lt;= 60 watts/Kg misurato secondo lo standard DIN EN 50361.</li> <li>• Il prodotto deve essere facilmente smontabile in modo da recuperare le parti in plastica, le batterie ed altre unità funzionali, per un eventuale riutilizzo e/o adeguato smaltimento</li> <li>• Le parti in plastica devono rispettare lo standard DIN ISO 11469.</li> </ul>	<b>Per la gestione dei rifiuti:</b> Codice CER: 16 02 09, 16 02 10, 16 02 13, 16 02 14, 16 02 15, 16 02 16, 16 06 01, 16 06 02, 16 06 03, 16 06 04, 16 06 06, 20 01 35, 20 01 36	
<b>Componenti non ammissibili:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sostanze vietati per le parti in plastica: polimeri clorurati e bromurati, composti organici clorurati e bromurati, piombo e cadmio.</li> <li>▪ Per le schede di circuito sono vietate sostanze come: PBB, PBDE e paraffine clorurate.</li> </ul>	<b>Per la scelta dei fornitori, preferire quelli che:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- possiedono prodotti con marchio di qualità ecologica riconosciuto dall’Unione Europea</li> </ul>	



<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Per le parti elettroniche, sono vietate sostanze come: cadmio, mercurio e berillio.</li> <li>▪ Per le batterie ed accumulatori sono vietati: cadmio, mercurio e piombo.</li> </ul> <p>Le materie plastiche che andranno a costituire l'imballaggio, non devono contenere polimeri alogenati.</p>	<p>- possono documentare che i prodotti forniti possiedono le caratteristiche eco-compatibili elencate.</p>
---	---

SCHEDE TECNICHE DI PRODOTTO	N° SCHEDA 24
<p><b>Categoria di prodotto:</b> ELETTRONICA</p>	<p><b>Marchio o programma di riferimento:</b> EPA (USA), Environmental Choice, Environmental Label of the Republic of Croatia</p>
<p><b>Tipologia di prodotto:</b> MATERIALI PER STAMPANTI                      Nastro riutilizzabile per macchina da scrivere e stampanti</p>	
<p><b>Caratteristiche eco-compatibili:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cartucce con nastro carbone (carbon ribbon) devono essere usate almeno 9 volte prima di gettarle</li> <li>• cartucce con nastro di tessuto devono essere usate almeno 5 volte prima di gettarle</li> <li>• è vietato l'uso di cadmio nel processo di produzione delle cartucce con nastri</li> </ul>	<p><b>Per la gestione dei rifiuti:</b>                      Consultare regolamento comunale, adottato ai sensi del D.lgs 29/97</p>





- è vietato l'uso di cadmio nel processo di produzione delle cartucce con nastri

#### **Criteri per la gestione dei rifiuti**

I rifiuti metallici, plastici e di cartone devono essere indirizzati dal produttore verso adeguati sistemi di riciclo

#### **Per la scelta dei fornitori, preferire quelli che:**

- possiedono prodotti con marchio di qualità ecologica riconosciuto dall'Unione Europea
- possono documentare che i prodotti forniti possiedono le caratteristiche eco-compatibili elencate.
-



SCHEDE TECNICHE DI PRODOTTO		N° SCHEDA 25
<b>Categoria di prodotto:</b> ELETTRONICA	<b>Marchio o programma di riferimento:</b> Milieukeur	
<b>Tipologia di prodotto:</b> MATERIALI PER STAMPANTI Toner		
<b>Caratteristiche eco-compatibili:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nei processi di produzione e di riutilizzo, la cartuccia vuota viene pulita e risistemata per essere nuovamente riempita di inchiostro</li> <li>• Il produttore deve assicurare il ritiro delle cartucce utilizzate (sia nuove, sia già usate)</li> <li>• Cartucce riutilizzate: almeno il 75% di materiale riutilizzato e/o riciclato</li> <li>• Cartucce nuove: almeno il 60% dell'intera produzione deve essere riconsegnata al produttore e almeno il 90% di quelle ritirate devono essere riutilizzate o riciclate.</li> </ul> <b>Componenti non ammissibili:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le cartucce non devono contenere sostanze come: CFCs, benzene, tricloroetilene, metilene clorurato, tetraclorofenolo, tetracloroetilene/percloroetilene, alchil fenoli, 1-1-1 tricloroetano.</li> <li>▪ Il toner non deve contenere più del 2% di sostanze dichiarate pericolose per l'ambiente secondo la dir. 67/548/CEE e non deve contenere sostanze dichiarate (legislazione nazionale) cancerogene, mutagene, teratogene ed altamente tossiche.</li> <li>▪ Gli imballaggi non prevedono l'uso di PVC ed altre plastiche clorate.</li> </ul>	<b>Per la gestione dei rifiuti:</b> Codice CER: 08 03 18	
	<b>Per la scelta dei fornitori, preferire quelli che:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- possiedono prodotti con marchio di qualità ecologica riconosciuto dall'Unione Europea</li> <li>- possono documentare che i prodotti forniti possiedono le caratteristiche eco-compatibili elencate.</li> </ul>	



SCHEDE TECNICHE DI PRODOTTO		N° SCHEDA 26
<b>Categoria di prodotto:</b> ELETTRONICA		<b>Marchio o programma di riferimento:</b> Nf Environnement
<b>Tipologia di prodotto:</b> MATERIALI PER STAMPANTI Cartucce per stampanti laser		
<b>Caratteristiche eco-compatibili:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Almeno il 75% del peso delle cartucce deve essere composto da elementi riutilizzabili.</li> <li>▪ Almeno il 90% delle cartucce raccolte dovranno essere riutilizzate per la produzione.</li> <li>▪ Metodologie di smaltimento: incenerimento come da normativa francese; recupero di parti in metallo, plastica e cartone nei siti di riciclaggio e/o incenerimento               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L’imballaggio deve essere costituito da componenti separabili e costituiti da risorse rinnovabili e materiali riciclabili</li> </ul> </li> </ul>		<b>Per la gestione dei rifiuti:</b> Codice CER: 08 03 99
<b>Componenti non ammissibili:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Materie Prime: l’assemblaggio della cartuccia ma anche del toner non possono contenere più del 2% delle sostanze dichiarate tossiche per l’ambiente secondo la DIR. 67/548/CEE;</li> <li>▪ Non possono contenere sostanze cancerogene, tossiche per la riproduzione, mutagene, teratogene e allergeniche.</li> </ul>		<b>Per la scelta dei fornitori, preferire quelli che:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- possiedono prodotti con marchio di qualità ecologica riconosciuto dall’Unione Europea</li> <li>- possono documentare che i prodotti forniti possiedono le caratteristiche eco-compatibili elencate.</li> </ul>



SCHEDE TECNICHE DI PRODOTTO	N° SCHEDA 27
<p><b>Categoria di prodotto:</b> ELETTRONICA</p>	<p><b>Marchio o programma di riferimento:</b> Ecolabel                      (Decisione Commissione Europea 2002/255/CE)</p>
<p><b>Tipologia di prodotto:</b> APPARECCHI VIDEO                      Televisori  <i>"Apparecchi elettronici alimentati a corrente elettrica per la ricezione, la decodifica e la visualizzazione di segnali televisivi, analogici o digitali, trasmessi via satellite, cavo o antenna, dotato di uno schermo di almeno dieci pollici (25 cm)"</i></p>	
<p><b>Caratteristiche eco-compatibili:</b>                      Il consumo in stand-by passivo dell' apparecchio deve essere <math>\leq 1.0</math> watt.                      Per televisori dotati di un ricevitore con decodificatore integrato digitale (IRD), il consumo in stand-by attivo dell'apparecchio deve essere <math>\leq 9,0</math> watt.                      Il televisore deve avere un indice di efficienza energetica in modalità «on» (IEEon) inferiore al 65 % del consumo base di un apparecchio di tale formato. L'indice di efficienza energetica in modalità «on» deve essere calcolato con l'equazione:  <math display="block">IEEon = \frac{Pon}{Pon,bc}</math>                     dove:                      Pon è il consumo energetico misurato dell'apparecchio in modalità «on»                      Pon,bc è il consumo energetico base dell'apparecchio in modalità «on», calcolato con la formula seguente:  <math display="block">Pon,bc = 16 + 16 \times idd + \frac{0,75 \times format \times scrnsize + digit \times 33 + 0,38 \times scrnarea}{0,825}</math>                     dove:                      — digit è pari a 1 se l'apparecchio è dotato di un processore digitale per la scansione di immagini e a 0 se privo di tale dispositivo,                      — format è uguale a 0,80 per uno schermo standard (aspect ratio 4:3), e a 0,87 per uno schermo panoramico (aspect ratio 16:9),                      — scrnsize indica la diagonale dello schermo in cm,                      — scrnarea indica l'area dello schermo in dm<sup>2</sup>; ad esempio corrisponde a <math>scrnsize \times scrnsize \times 0,48/100</math> per uno schermo standard (aspect ratio 4:3) e a <math>scrnsize \times scrnsize \times 0,427/100</math> per uno schermo panoramico (aspect ratio 16:9),                      — idd è uguale a 1 se il televisore è dotato di un decodificatore digitale integrato per i segnali digitali, altrimenti è uguale a 0.</p>	<p><b>Per la gestione dei rifiuti:</b>                      Codice CER: 16 02 09, 16 02 10, 16 02 13, 16 02 14, 16 02 15, 16 02 16, 16 06 01, 16 06 02, 16 06 03, 16 06 04, 16 06 06, 20 01 35, 20 01 36</p> <p><b>Per la scelta dei fornitori, preferire quelli che:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- possiedono prodotti con marchio di qualità ecologica riconosciuto</li> </ul>



Il fabbricante deve garantire che il televisore funzioni per almeno 2 anni. La validità della garanzia decorre dalla data di consegna del prodotto all'acquirente.

La disponibilità di pezzi di ricambio elettronici compatibili deve essere garantita per 7 anni a decorrere dal termine della produzione.

#### **Criteri per la gestione dei rifiuti**

Il fabbricante garantisce a titolo gratuito il ritiro del prodotto per riciclarlo, così come di tutte le componenti da sostituire, fatte salve quelle contaminate dagli utilizzatori.

Il prodotto deve inoltre essere conforme ai requisiti specificati qui di seguito.

a) Il fabbricante deve controllare il disassemblaggio dell'unità di sistema e redigere una relazione al riguardo da mettere a disposizione di terzi su esplicita richiesta. La relazione deve peraltro confermare che:

- i collegamenti sono facilmente reperibili e accessibili,
- i collegamenti sono il più possibile standardizzati,
- i collegamenti sono accessibili mediante l'uso di strumenti comunemente reperibili.

b) I materiali incompatibili e pericolosi devono essere separabili.

c) I materiali plastici e metallici della scatola e del telaio devono essere riciclabili al 90 % del loro volume.

d) Il vetro impiegato nello schermo a raggi catodici deve essere riciclabile al 90 % del suo peso.

e) Le etichette eventualmente necessarie devono essere asportabili facilmente o formare un tutt'uno con il supporto.

#### **Componenti non ammissibili**

Le componenti in plastica:

- non devono contenere piombo o cadmio aggiunti dal fabbricante
- devono essere costituite da un unico polimero o da polimeri compatibili, ad eccezione della superficie che può consistere di non più di due tipi di polimeri separabili
- non devono contenere armature metalliche non separabili

Le parti in plastica di peso superiore a 25 grammi:

- non devono contenere ritardanti di fiamma: Decabromodifenile 13654-09-6 - ossido di difenile, derivato monobromato 101-55-3 -ossido di difenile, derivato dibromato 2050-47-7- ossido di difenile, derivato tribromato 49690-94-0- ossido di difenile, derivato tetrabromato 40088-47-9- ossido di difenile, derivato pentabromato 32534-81-9- ossido di difenile, derivato esabromato 36483-60-0- ossido di difenile, derivato ettabromato 68928-80-3- ossido di difenile, derivato ottabromato 32536-52-0- ossido di difenile, derivato nonabromato 63936-56-1- ossido di difenile, derivato decabromato 1163-19-5- cloroparaffine di catena composta da 10 a 13 C atomi di carbonio,
- non devono avere un tenore di cloro >50 % in peso
- non devono contenere ritardanti di fiamma o preparati contenenti sostanze alle quali è attribuita o può essere attribuita una delle seguenti frasi di rischio: R45, R46, R50, R5, R52, R53, R60 o R61, come definite nella direttiva 67/548/CEE
- devono presentare una marcatura permanente che identifichi il materiale, in conformità della norma ISO 11469;
- i materiali plastici estrusi e le guide di luce nei monitor a schermo piatto (display flat panel) sono esclusi dal presente criterio.

dall'Unione Europea  
- possono  
documentare che i  
prodotti forniti  
possiedono le  
caratteristiche eco-  
compatibili elencate.



SCHEDE TECNICHE DI PRODOTTO			N° SCHEDA 28																
<b>Categoria di prodotto:</b> ELETTRONICA		<b>Marchio o programma di riferimento:</b> Green Mark Program (Taiwan)																	
<b>Tipologia di prodotto:</b> APPARECCHI VIDEO Videoregistratori (VCR, DVD), lettori VCD/DVD, combinazioni VCR-DVD e audio-DVD																			
<b>Caratteristiche eco-compatibili:</b> I consumi energetici devono rispettare i seguenti valori:		<b>Per la gestione dei rifiuti:</b> Codice CER: 16 02 09, 16 02 10, 16 02 13, 16 02 14, 16 02 15, 16 02 16, 16 06 01, 16 06 02, 16 06 03, 16 06 04, 16 06 06, 20 01 35, 20 01 36																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Prodotto</th> <th>Consumo energetico in "standby" (W)</th> <th>Consumo energetico in modalità "attivo" (W)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VCR</td> <td>&lt;= 1</td> <td>&lt;15</td> </tr> <tr> <td>Masterizzatori e lettori DVD</td> <td>&lt;= 2</td> <td>&lt;15</td> </tr> <tr> <td>Lettori VCD/DVD</td> <td>&lt;= 1</td> <td>&lt;15</td> </tr> <tr> <td>VCR-DVD</td> <td>&lt;= 4</td> <td>&lt;15</td> </tr> <tr> <td>audio-DVD</td> <td>&lt;= 2</td> <td>n.d.</td> </tr> </tbody> </table>				Prodotto	Consumo energetico in "standby" (W)	Consumo energetico in modalità "attivo" (W)	VCR	<= 1	<15	Masterizzatori e lettori DVD	<= 2	<15	Lettori VCD/DVD	<= 1	<15	VCR-DVD	<= 4	<15	audio-DVD
Prodotto	Consumo energetico in "standby" (W)	Consumo energetico in modalità "attivo" (W)																	
VCR	<= 1	<15																	
Masterizzatori e lettori DVD	<= 2	<15																	
Lettori VCD/DVD	<= 1	<15																	
VCR-DVD	<= 4	<15																	
audio-DVD	<= 2	n.d.																	
Le componenti dei case di peso superiore a 25 grammi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• non devono essere più di 4 e devono essere facilmente separabili</li> <li>• ogni singolo componente plastico del case di peso dovrà essere prodotto usando un unico materiale</li> </ul>		<b>Per la scelta dei fornitori, preferire quelli che:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- possiedono prodotti con marchio di qualità ecologica riconosciuto dall'Unione Europea</li> </ul>																	



- Se le batterie sono incluse nei prodotti, devono avere una vita di almeno 5 anni e il contenuto di piombo, cadmio e mercurio deve rispettare i seguenti criteri:

Metallo	Piombo	Cadmio	Mercurio
Contenuto [mg/kg]	<= 15	<= 5	<= 5

- Le componenti dei case di peso superiore a 25 grammi e con una superficie superiore a 200 mmq devono soddisfare i requisiti della norma ISO 11469
- I cartoni corrugati usati per l'imballaggio devono essere prodotti in pasta riciclata con almeno l'80% di carta riciclata.

#### Componenti non ammissibili

Le componenti dei case di peso superiore a 25 grammi:

- non devono contenere plastiche a base di cloro o bromo
- non devono contenere composti alogenati, eccezion fatta per gli additivi organo fluorurati (in quantità no superiore allo 0,5% del peso)
- non devono contenere ritardanti di fiamma quali: PBB, PBDE e paraffine clorurate
- non devono essere più di 4 e devono essere facilmente separabili
- non devono contenere piombo, cadmio, mercurio, eccezion fatta per le componenti elettriche o elettroniche

Il materiale dell'imballaggio non deve contenere PVC o altre plastiche contenenti cloro.

- possono documentare che i prodotti forniti possiedono le caratteristiche eco-compatibili elencate.



SCHEDE TECNICHE DI PRODOTTO		N° SCHEDA 29
<b>Categoria di prodotto:</b> ELETTRONICA		<b>Marchio o programma di riferimento:</b> Blue Angel
<b>Tipologia di prodotto:</b> APPARECCHI VIDEO TV con tubo catodico (CRT)		
<b>Caratteristiche eco-compatibili:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L' apparecchio deve rispettare i valori limite per I campi elettrici e magnetici così come specificato nelle raccomandazioni del MPR svedese (MPR 1990: 8, MPR 1990: 10). In merito alle radiazioni X esse devono rispettare i requisiti del "Rontgenverordnung"(Ordinanza per la protezione da danni causati da raggi X).</li> <li>▪ Il libretto deve fornire informazioni sulle radiazioni emesse dallo schermo.</li> <li>▪ È previsto il ritiro di apparecchi usati, in modo da avviarli al riciclaggio o alla riutilizzazione, le parti non riciclabili devono essere adeguatamente smaltite.</li> <li>▪ L' apparecchio deve essere conforme ai principi della direttiva VDI 2243 "Konstruieren recyclinggerechter technischer produkte" (Progettazione di prodotti tecnologici riciclabili).</li> <li>▪ Parti in plastica con peso superiore ai 25 gr devono essere costituite da omopolimeri o copolimeri. Le miscele di polimeri sono ammesse, queste sono "leghe" di due o più plastiche che offrono proprietà migliori rispetto ad una tipologia singola di plastica.</li> <li>▪ L' involucro della TV può essere costituito al massimo da quattro polimeri separabili o miscele.</li> <li>▪ Le parti in plastica con dimensioni più grandi , involucri e moduli, devono essere progettate rispettando le regole di riciclo.</li> </ul>		<b>Per la gestione dei rifiuti:</b> Codice CER: 16 02 09, 16 02 10, 16 02 13, 16 02 14, 16 02 15, 16 02 16, 16 06 01, 16 06 02, 16 06 03, 16 06 04, 16 06 06, 20 01 33, 20 01 35, 20 01 36
		<b>Per la scelta dei fornitori, preferire quelli che:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- possiedono prodotti con marchio di qualità ecologica riconosciuto dall'Unione Europea</li> <li>- possono</li> </ul>





- Alla plastica, non possono essere aggiunte sostanze classificate nel TRGS 905, 900 o nel MAK- value- List 1.
- Sono esenti da questo requisito: impurità dovute al processo produttivo e tecnologicamente inevitabili; Carbone nero utilizzato come pigmento; Additivi fluororganici che non superino lo 0.5% del peso.
- Le parti in plastica devono essere etichettate secondo lo standard DIN ISO 11469.
- Esenti da questo criterio sono le parti che hanno un peso inferiore ai 25gr oppure con superficie minore ai mm<sup>2</sup>

Per quel che concerne la lavorazione delle batterie, sono ammesse delle impurità che tecnicamente sono inevitabili. Questo non vuole dire assolutamente che non si debbano comunque rispettare dei limiti prefissati nell'ordinanza europea per le batterie(91/157/EEC).

#### Componenti non ammissibili

- Il tubo catodico deve essere privo di cadmio.
- L' involucri della TV e delle sue parti non possono contenere sostanze che possono portare alla produzione di diossina o furano. Per tale motivo, non possono essere utilizzati polimeri alogenati e composti organici alogenati specialmente come ritardanti di fiamma.
- Alla plastica non possono essere aggiunte sostanze classificate nel TRGS 905, 900 o nel MAK- value- List 1 come: a) Cancerogene secondo la categoria EC Carc.Cat. 1, Carc.Cat. 2 o Carc.Cat. 3 o classificate nel MAK III1, III2, III3;- b) Mutagene in base alla classificazione EC Mut.Cat. 1, EC Mut.Cat. 2 o EC Mut.Cat. 3 o M1, M2, o M3;- c) Teratogene in base alla classificazione EC Repr.Cat. 1, EC Repr.Cat. 2, EC Repr.Cat. 3 RE/F1, RE/ F2, RE/ F3.
- Le batterie e gli accumulatori non devono contenere: Piombo, Cadmio, Mercurio.
- Le batterie e gli accumulatori non vanno smaltiti insieme ai RSU.
- Le plastiche per l' imballaggio, non devono contenere polimeri alogenati e devono essere etichettate in base all' ordinanza propria degli imballaggi.
- Le istruzioni devono essere stampate su carta sbiancata senza l' utilizzo di cloro.

documentare che i prodotti forniti possiedono le caratteristiche eco-compatibili elencate.



SCHEDE TECNICHE DI PRODOTTO		N° SCHEDA 30
<b>Categoria di prodotto:</b> ELETTRONICA		<b>Marchio o programma di riferimento:</b> Blue Angel
<b>Tipologia di prodotto:</b> SUPPORTI PER MEMORIZZAZIONE DATI Video e audio cassette		
<b>Caratteristiche eco-compatibili:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le parti in plastica, (eccetto quelle con peso minore ai 25 gr) devono essere etichettate in base allo standard DIN ISO 11469.</li> </ul> Le cassette devono essere vendute senza alcun rivestimento in plastica.		<b>Per la gestione dei rifiuti:</b> Consultare regolamento comunale, adottato ai sensi del D.lgs 29/97
<b>Componenti non ammissibili:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La custodia non deve contenere polimeri alogenati o additivi di composti organici, in particolare ritardanti di fiamma.</li> <li>• Il nastro magnetico non deve contenere agenti leganti al cloro.</li> <li>• I ritardanti di fiamma utilizzati non devono essere classificati secondo le TRGS 905, TRGS 900 o nell'elenco MAK come cancerogeni dalle categorie EC C1 (MAK III1), C2 (MAK III2) o C3 (MAK III3).</li> </ul>		<b>Per la scelta dei fornitori, preferire quelli che:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- possiedono prodotti con marchio di qualità ecologica riconosciuto dall'Unione Europea</li> <li>- possono documentare che i prodotti forniti possiedono le caratteristiche eco-compatibili elencate.</li> </ul>
<b>Criteri per la gestione dei rifiuti</b> Il produttore garantisce (gratuitamente) di avviarli ad un corretto smaltimento, finalizzato alla differenziazione ed al riciclo almeno dei seguenti componenti: nastro magnetico, parti in plastica della cassetta (chassis).		



**SCHEDE TECNICHE DI PRODOTTO**

**N° SCHEDA 31**

**Categoria di prodotto:** ILLUMINAZIONE

**Marchio o programma di riferimento:**  
 Ecolabel (Decisione 2002/747/CE)

**Tipologia di prodotto:** DISPOSITIVI ELETTRICI

Lampade: lampade elettriche per illuminazione generale con attacco singolo e doppio escluse lampade compatte a fluorescenza, lampade per proiettori, lampade fotografiche e tubi per solarium.

**Caratteristiche eco-compatibili:**

**Per la gestione dei rifiuti:**

Prodotto oggetto di raccolta differenziata ai sensi della Decisione 2000/532/Ce  
 Codice CER: 20 01 35

Caratteristiche eco-compatibili	% raccomandata di materiale riciclato
Lampade ad attacco singolo, tutti gli imballaggi di cartone, devono contenere materiale riciclato (rispetto al peso):	65%
Per le lampade a doppio attacco, tutti gli imballaggi di cartone, devono contenere una percentuale minima di materiale riciclato(rispetto al peso):	80%

**Per la scelta dei fornitori, preferire quelli che:**

- possiedono prodotti con marchio di qualità ecologica riconosciuto dall'Unione Europea
- possono documentare che i prodotti forniti possiedono le caratteristiche eco-compatibili elencate.

Le lampade elettriche devono rispettare i seguenti requisiti:

Requisiti per lampade elettriche a singolo attacco:		
	Attacco singolo con reattore integrato (lampade compatte a fluorescenza)	Attacco singolo senza reattore integrato (lampade con attacco a più pin)
Efficienza energetica	classe A	classe A o B
Durata	oltre 10.000 ore	oltre 10.000 ore
Mantenimento del lumen	oltre 70% a 10.000 ore	oltre 80% a 9.000 ore



Tenore medio di mercurio	4 mg massimo	4 mg massimo
Requisiti per lampade elettriche a doppio attacco:		
	Doppio attacco	Doppio attacco
	Durata normale	Lunga durata
Efficienza energetica	classe A	classe A
Durata	oltre 12.500 ore	oltre 20.000 ore
Mantenimento del lumen	oltre 90% a 12.500 ore	oltre 90% a 20.000 ore
Tenore medio di mercurio	5 mg massimo	8 mg massimo

- I cicli di accensione e spegnimento, per le lampade a fluorescenza (LCF) deve essere > di 20 000.
- L' indice di resa del colore della lampada deve essere > di 80.

**Componenti non ammissibili:**

- le parti di plastica con peso superiore ai 5 grammi non devono contenere i seguenti ritardanti di fiamma: decabromodifeniletere,monobromodifeniletere,dibromodifeniletere,tribromodifeniletere,tetrabromodifeniletere,pentabromodifeniletere,esabromodifeniletere,eptabromodifeniletere,ottabromodifeniletere,nonabromodifeniletere,decabromodifeniletere,cloroparaffine con catena composta da 10-13 atomi di C, (tenore in Cl > 50% in peso).
- Le parti di plastica con peso maggiore di 25 grammi, non devono contenere sostanze o preparati ritardanti di fiamma , contenenti sostanze alle quali è attribuita o potrebbe esserlo,al momento della richiesta , una delle seguenti frasi di rischio (o loro combinazioni):R45;R46;R50;R51;R52;R53;R60;R61, come definite nella direttiva 67/548/CEE del Consiglio, del 27 giugno 1967, riguardante la classificazione, l' imballaggio, ed etichettatura delle sostanze ritenute pericolose e nelle successive modifiche.
- Per gli imballaggi non devono essere utilizzati laminati e composti plastici



SCHEDE TECNICHE DI PRODOTTO		N° SCHEDA 32
<p><b>Categoria di prodotto:</b> ILLUMINAZIONE</p>	<p><b>Marchio o programma di riferimento:</b> Blue Angel</p>	
<p><b>Tipologia di prodotto:</b> DISPOSITIVI ELETTRICI</p> <p>Regolatori di corrente per lampade a fluorescenza</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ il regolatore deve garantire una durata di almeno 50 000 h alla temperatura max permmissibile;</li> <li>▪ la percentuale di guasti deve essere minore a 2.5k per ogni 1000h di funzionamento.- la lampada deve essere progettata per operare ad una frequenza &lt; di 25KHz;</li> <li>▪ deve funzionare ad un voltaggio compreso tra 220V -10% e 240v +6%.- Il regolatore elettronico deve essere conforme con le specifiche degli standard DIN 55015 (eliminazione delle interferenze radio), DIN EN 61000-3-3 (variazioni massime), e DIN EN 61000-4 (compatibilità elettromagnetica).</li> </ul>	<p><b>Per la gestione dei rifiuti:</b></p> <p>Prodotto oggetto di raccolta differenziata ai sensi della Decisione 2000/532/Ce                  Codice CER: 20 01 35</p>	
<p><b>Caratteristiche eco-compatibili:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il regolatore deve essere facilmente smontabile nelle seguenti parti: involucro, foglio isolante, circuito stampato e elettrolito per permettere il riciclo degli specifici materiali.</li> <li>▪ Le parti in plastica devono essere etichettate secondo la normativa DIN 54 840 o ISO 11 469.</li> </ul>	<p><b>Per la scelta dei fornitori, preferire quelli che:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- possiedono prodotti con marchio di qualità ecologica riconosciuto dall'Unione Europea</li> <li>- possono documentare che i prodotti forniti possiedono le caratteristiche eco-compatibili elencate.</li> </ul>	



SCHEDE TECNICHE DI PRODOTTO		N° SCHEDA 33
<p><b>Categoria di prodotto:</b> ILLUMINAZIONE</p>	<p><b>Marchio o programma di riferimento:</b> Blue Angel (RAL-UZ 107)</p>	
<p><b>Tipologia di prodotto:</b> DISPOSITIVI ELETTRICI</p> <p>Componenti impianti elettrici: interruttori, connettori snap-on, prese e spine, fusibili a basso voltaggio</p>		
<p><b>Caratteristiche eco-compatibili:</b></p> <p>Il prodotto deve poter essere disassemblato facilmente</p> <p><b>Componenti non ammissibili</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le componenti plastiche non devono contenere additivi a base di cadmio o arsenico.</li> <li>• Non devono essere usate sostanze quali polimeri alogenati e composti organici alogenati – come gli agenti ritardanti di fiamma – poiché possono dare origine a diossine o furani.</li> <li>• Le plastiche non devono essere addizionate con sostanze elencate nell'Al. I della Dir.67/548/EEC (List of Hazardous Substances and Preparations) e a cui si possono attribuire le frasi di rischio della Dir. 67/548/EEC: R 45, R 46, R 61, R 63, R 68</li> </ul> <p>Fanno eccezione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Impurità inevitabili prodotte dal processo di produzione</li> <li>- Additivi fluoro organici usati per migliorare le proprietà fisiche delle plastiche, purché non superino lo 0.5% del peso</li> <li>- Black carbon usato come pigmento</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I materiali metallici di contatto non devono contenere cadmio, nickel, piombo</li> <li>• Gli elementi dei collegamenti nei fusibili non devono contenere cadmio o piombo</li> <li>• Le parti galvanizzate metalliche e plastiche non devono contenere cromo esavalente e composti a base di cadmio</li> <li>• Altre parti di metallo (viti, molle, pinze ecc. ) non devono contenere cadmio.</li> <li>• Le istruzioni devono essere stampate su carta sbiancata senza cloro.</li> </ul>	<p><b>Per la gestione dei rifiuti:</b></p> <p>Prodotto oggetto di raccolta differenziata ai sensi della Decisione 2000/532/Ce                  Codice CER: 20 01 35</p>	
	<p><b>Per la scelta dei fornitori, preferire quelli che:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- possiedono prodotti con marchio di qualità ecologica riconosciuto dall'Unione Europea</li> <li>- possono documentare che i prodotti forniti possiedono le caratteristiche eco-compatibili elencate.</li> <li>-</li> </ul>	



SCHEDE TECNICHE DI PRODOTTO	N° SCHEDA 34
<b>Categoria di prodotto:</b> ILLUMINAZIONE	<b>Marchio o programma di riferimento:</b> Blue Angel
<b>Tipologia di prodotto:</b> DISPOSITIVI ELETTRICI Lampade a fluorescenza compatte	
<b>Caratteristiche eco-compatibili</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prestazioni fotometriche: Potenza della lampada (W) e configurazione: misurare le prestazioni al termine di un periodo di funzionamento di 100h in base allo standard ANSI C78.5- Si utilizzano i watt che sono indicati sull' imballaggio, anziché quelli misurati.</li> <li>▪ Resa dei colori (CRI): la media dei prodotti testati , deve essere &gt; di 80.0 - La temperatura relativa alla resa del colore, deve essere compresa tra 2700K e 3000K, in caso contrario, sull' imballaggio deve essere esplicitamente espressa la temperatura e il colore(freddo o caldo)- l' imballaggio deve indicare la temperatura di avvio minima o la zona geografica di utilizzo ed eventuali altre condizioni, per un avvio di affidabilità conforme ai requisiti.</li> <li>▪ L'imballaggio deve indicare ogni incompatibilità conosciuta con variatori di luminosità, dispositivi a tempo e foto controlli.</li> </ul>	<b>Per la gestione dei rifiuti:</b> Prodotto oggetto di raccolta differenziata ai sensi della Decisione 2000/532/Ce Codice CER: 20 01 21, 20 01 35  <b>Per la scelta dei fornitori, preferire quelli che:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- possiedono prodotti con marchio di qualità ecologica riconosciuto dall'Unione Europea</li> <li>- possono documentare che i prodotti forniti possiedono le caratteristiche eco-compatibili elencate.</li> </ul>



SCHEDE TECNICHE DI PRODOTTO		N° SCHEDA 35
<b>Categoria di prodotto:</b> ILLUMINAZIONE	<b>Marchio o programma di riferimento:</b> Environmental Choice	
<b>Tipologia di prodotto:</b> DISPOSITIVI ELETTRICI Lampadine a fluorescenza		
<b>Caratteristiche eco-compatibili</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• devono dimostrare un' efficienza energetica di almeno 3.6 cfm/watt.</li> <li>• devono rispondere ai requisiti prestazionali dei test fissati da terze parti indipendenti, e devono essere conformi alla legislazione riguardante la salute e la sicurezza.</li> </ul>	<b>Per la gestione dei rifiuti:</b> Prodotto oggetto di raccolta differenziata ai sensi della Decisione 2000/532/Ce Codice CER: 20 01 21, 20 01 35	
	<b>Per la scelta dei fornitori, preferire quelli che:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- possiedono prodotti con marchio di qualità ecologica riconosciuto dall'Unione Europea</li> <li>- possono documentare che i prodotti forniti possiedono le caratteristiche eco-compatibili elencate.</li> </ul>	





SCHEDE TECNICHE DI PRODOTTO		N° SCHEDA 36
<b>Categoria di prodotto:</b> ILLUMINAZIONE <b>Tipologia di prodotto:</b> DISPOSITIVI ELETTRICI Batterie primarie <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ non ricaricabili delle tipologie: LR20 (applicata per walkman, con durata min. pari a 40.0h); LR14 (walkman, durata min. 35.0h); 6 LR 61 (giochi, durata min. 19.0h) LR 8D425 (service output test, durata min. 33.0h); 3 LR 12; 25 (luce portatile, durata min. 18h; 21h).</li> <li>▪ Le batterie devono avere la durata minima indicata; quelle a bottone devono conformarsi allo standard IEC 60086-2 Ed. 10. 12001-10.</li> </ul>	<b>Marchio o programma di riferimento:</b> White Swan	
<b>Caratteristiche eco-compatibili</b> <u>Contenuto di metalli pesanti:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mercurio &lt; 0.1 ppm</li> <li>▪ Cadmio &lt; 1,0 ppm</li> <li>• Piombo &lt; 10 ppm</li> </ul> <b>Componenti non ammissibili:</b> Per quel che concerne l' imballaggio, non può essere usato PVC o altre plastiche clorurate.	<b>Per la gestione dei rifiuti:</b> Codice CER: 16 06 <b>Per la scelta dei fornitori, preferire quelli che:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- possiedono prodotti con marchio di qualità ecologica riconosciuto dall'Unione Europea</li> <li>- possono documentare che i prodotti forniti possiedono le caratteristiche eco-compatibili elencate.</li> </ul>	



SCHEDE TECNICHE DI PRODOTTO		N° SCHEDA 37
<b>Categoria di prodotto:</b> ILLUMINAZIONE	<b>Marchio o programma di riferimento:</b> White Swan	
<b>Tipologia di prodotto:</b> DISPOSITIVI ELETTRICI Batterie ricaricabili (batterie ricaricabili a elemento secondario chiuso e caricatori, sono inclusi caricatori per batterie al nickel)		
<b>Caratteristiche eco-compatibili</b> <u>contenuto di metalli pesanti</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mercurio &lt; 0.1 ppm</li> <li>▪ Arsenico &lt; 20 ppm</li> <li>▪ Piombo &lt; 20 ppm</li> <li>▪ Cadmio &lt;20 ppm</li> </ul> <b>Componenti non ammissibili:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La plastica dello chassis e dei cavi non deve essere costituita con cloro- il cadmio e il piombo non devono essere aggiunti attivamente alla plastica dello chassis e dei cavi.</li> <li>▪ i ritardanti di fiamma alogenati o ritardanti di fiamma appartenenti a una delle seguenti classi di rischio non devono essere presenti :R45, R46, R60 O R61 in accordo con la legislazione EU sulle sostanze chimiche.</li> </ul> Per l' imballaggio non può essere utilizzato PVC o altri tipi di carta clorurata.	<b>Per la gestione dei rifiuti:</b> Codice CER: 16 06	
	<b>Per la scelta dei fornitori, preferire quelli che:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- possiedono prodotti con marchio di qualità ecologica riconosciuto dall'Unione Europea</li> <li>- possono documentare che i prodotti forniti possiedono le caratteristiche eco-compatibili elencate.</li> </ul>	



SCHEDE TECNICHE DI PRODOTTO		N° SCHEDA 38
<b>Categoria di prodotto:</b> ILLUMINAZIONE		<b>Marchio o programma di riferimento:</b> Blue Angel
<b>Tipologia di prodotto:</b> DISPOSITIVI ELETTRICI Batterie ricaricabili (basate sul sistema elettrochimico alcalino-manganese , con o senza caricatore)		
<b>Caratteristiche eco-compatibili</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La batteria non deve contenere alcuna sostanza elencata nell' allegato 1 della direttiva 67/548/EEC o classificate secondo l' allegato 2 della direttiva 67/548/EEC come sostanza "molto tossica" (T+) "tossica" (T) , o come R 45;R 46;R 49;R 60;R 61;R 63 nell' allegato 3.</li> <li>▪ La batteria non può contenere cadmio o mercurio, fatta eccezione per le impurità fino a 10ppm per cadmio e 5ppm per mercurio.</li> </ul>		<b>Per la gestione dei rifiuti:</b> Codice CER: 16 06
		<b>Per la scelta dei fornitori, preferire quelli che:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- possiedono prodotti con marchio di qualità ecologica riconosciuto dall'Unione Europea</li> <li>- possono documentare che i prodotti forniti possiedono le caratteristiche eco-compatibili elencate.</li> </ul>