


**GUIDA AGLI ADEMPIMENTI TECNICI PER LA  
FORNITURA DI SPOT PUBBLICITARI TELEVISIVI IN FORMATO 16:9  
*CAPITOLATO TECNICO***

© 2009 RAI TRADE

	GUIDA AGLI ADEMPIMENTI TECNICI PER LA FORNITURA DI SPOT PUBBLICITARI TELEVISIVI IN FORMATO 16:9	PAGE 1/18	Rev. 1.1 19/05/2010
---	---	-----------	------------------------

## Indice

<b>1</b>	<b><u>PREMESSA</u></b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b><u>FORMATI DI REGISTRAZIONE VIDEO ACCETTATI</u></b>	<b>5</b>
2.1	REGISTRAZIONI A 525 RIGHE, 60 SEMIQUADRI/S	6
<b>3</b>	<b><u>INVIO DEL MATERIALE TECNICO</u></b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b><u>COMPOSIZIONE DELL'IMMAGINE</u></b>	<b>8</b>
4.1	RAPPORTO DI IMMAGINE 16:9	8
4.2	AREA UTILE PER L'AZIONE E PER I TITOLI (SAFE AREA)	8
4.3	CONTENUTO DELLA CANCELLAZIONE VERTICALE	9
<b>5</b>	<b><u>CARATTERISTICHE DEL SEGNALE AUDIO REGISTRATO</u></b>	<b>11</b>
5.1	REGOLAZIONE DEL LIVELLO DELL'AUDIO DEL PROGRAMMA	11
5.2	LOUDNESS	12
5.3	ASSEGNAZIONE DELLE PISTE AUDIO	12
<b>6</b>	<b><u>REQUISITI DI QUALITÀ</u></b>	<b>13</b>
6.1	ANTI-PSE	13
6.2	ALLINEAMENTO DEL REGISTRATORE A NASTRO	13
<b>7</b>	<b><u>CONFEZIONAMENTO DEI SUPPORTI VIDEO</u></b>	<b>15</b>
7.1	CONTENUTO DEL SUPPORTO VIDEO	15
7.2	CODE DI INIZIO E DI FINE	15

---

**7.3 DOCUMENTAZIONE DI ACCOMPAGNAMENTO 17**

**8 NORME INTERNAZIONALI 18**

---


## 1 PREMESSA

A partire dal giorno 01/11/2009 gli spot pubblicitari televisivi (nel seguito indicati anche come programmi) dovranno essere consegnati a Rai Trade unicamente nel formato di aspetto 16:9.

Il presente documento contiene le specifiche tecniche e di qualità per la consegna di spot pubblicitari in Definizione Standard (SD) nel formato 16:9 e pronti per la successiva messa in onda.

Rai Trade sottopone sistematicamente tutti gli spot pubblicitari televisivi ricevuti ad un controllo di qualità effettuato da personale appositamente addestrato e dotato dell'attrezzatura appropriata, e rifiuta uno spot che non risponda alle specifiche tecniche o ai requisiti di qualità del suono e dell'immagine, precisati in questo capitolato.

Tutti i riferimenti alle raccomandazioni e normative internazionali (EBU, ITU, ISO), citati nel presente documento, sono da intendersi come relativi alle versioni pubbliche più recenti dei suddetti documenti.

	GUIDA AGLI ADEMPIMENTI TECNICI PER LA FORNITURA DI SPOT PUBBLICITARI TELEVISIVI IN FORMATO 16:9	PAGE 4/18	Rev. 1.1 19/05/2010
---	---	-----------	------------------------

## 2 FORMATI DI REGISTRAZIONE VIDEO ACCETTATI

Rai Trade accetta spot televisivi con rapporto d'immagine 16:9 solo nel seguente formato di registrazione:

- SMPTE D10, 50 Mbit/sec, 625 righe, 50 semiquadri/s con codice di tempo longitudinale (LTC)<sup>1</sup>.

La fornitura degli spot può essere fatta su:

- nastro magnetico da ½" IMX;
- disco ottico riscrivibile da 120mm "Professional Disc" XDCam;
- sottoforma di file video/audio MXF.

Il file MXF deve essere nel formato OP1A con codifica video SMPTE D10 50Mb/s.


In via eccezionale è accettata la fornitura di spot anche su nastro magnetico Digital Betacam e Analogico BetaSp.

Registrazioni video in formati "consumer", quali ad esempio il miniDV, , DVCPPro, il VHS, il DVD, l'U-matic, o file video di formato non professionale sono accettate solo per scopi di visione.

E richiesto che i programmi forniti a Rai Trade siano registrazioni al massimo di seconda generazione rispetto al master. È consentita la fornitura di registrazioni di generazione successive solo se le lavorazioni sono state fatte totalmente in digitale senza che vengano applicati algoritmi di compressione numerica, evitando passaggi da segnali analogici a digitali e viceversa.


Le caratteristiche di qualità richieste per le registrazioni sono dettagliate nella Sezione 6 "Requisiti di Qualità" alla quale si rimanda.

<sup>1</sup> Il formato SMPTE D10 registra segnali video 625/50 a componenti YUV 4:2:2 in forma numerica, e segnali audio numerici, conformi alle relative norme internazionali (rif SMPTE 356M-2001, "Type D-10 Stream Specifications — MPEG-2 4:2:2P @ ML for 525/60 and 625/50"). Si ricorda che per il segnale video, viene applicato un algoritmo di compressione numerica rispondente allo standard MPEG2 4:2:2P@ML "I-Frame only" a 50 Mbit/s.

	GUIDA AGLI ADEMPIMENTI TECNICI PER LA FORNITURA DI SPOT PUBBLICITARI TELEVISIVI IN FORMATO 16:9	PAGE 5/18	Rev. 1.1 19/05/2010
---	---	-----------	------------------------

## 2.1 REGISTRAZIONI A 525 RIGHE, 60 SEMIQUADRI/S

Poiché Rai Trade accetta solo spot televisivi nei quali i segnali registrati sono a 625 righe e 50 semiquadri/s, qualora il materiale nativo sia nel formato 525/60, la conversione di standard sarà a cura del fornitore e dovrà essere effettuata utilizzando convertitori dotati di compensazione di movimento ("motion compensation"). Rai Trade non accetta spot video convertiti da 525/60 a 625/50 mediante un convertitore di standard a semplice interpolazione di quadro.

 Rai Trade	GUIDA AGLI ADEMPIMENTI TECNICI PER LA FORNITURA DI SPOT PUBBLICITARI TELEVISIVI IN FORMATO 16:9	PAGE 6/18	Rev. 1.1 19/05/2010
---	---	-----------	------------------------

### 3 INVIO DEL MATERIALE TECNICO

Ogni spot deve essere inviato preferibilmente 10 giorni prima dell'inizio delle trasmissioni.

Per ogni comunicato relativo ad un prodotto devono essere inviati 2 supporti (solo nel caso di supporto fisico).

Nel caso di file MXF l'invio del file può essere effettuato tramite la piattaforma di ricezione di RAI TRADE (scarica manuale operativo).


Questi potranno essere utilizzati nel corso dell'anno. Nel caso di riutilizzo per il secondo anno dello stesso comunicato, i supporti dovranno essere sostituiti.

I supporti devono essere accompagnati da alcune informazioni a corredo come specificato nel paragrafo 7.3.

Gli invii vanno effettuati in porto franco a:

**Rai Trade - Via U. Novaro, 18 - 00195 Roma**

Ufficio Programmazione: tel. 06-33178401 / 78403

 Rai Trade	GUIDA AGLI ADEMPIMENTI TECNICI PER LA FORNITURA DI SPOT PUBBLICITARI TELEVISIVI IN FORMATO 16:9	PAGE 7/18	Rev. 1.1 19/05/2010
---	---	-----------	------------------------

## 4 COMPOSIZIONE DELL'IMMAGINE

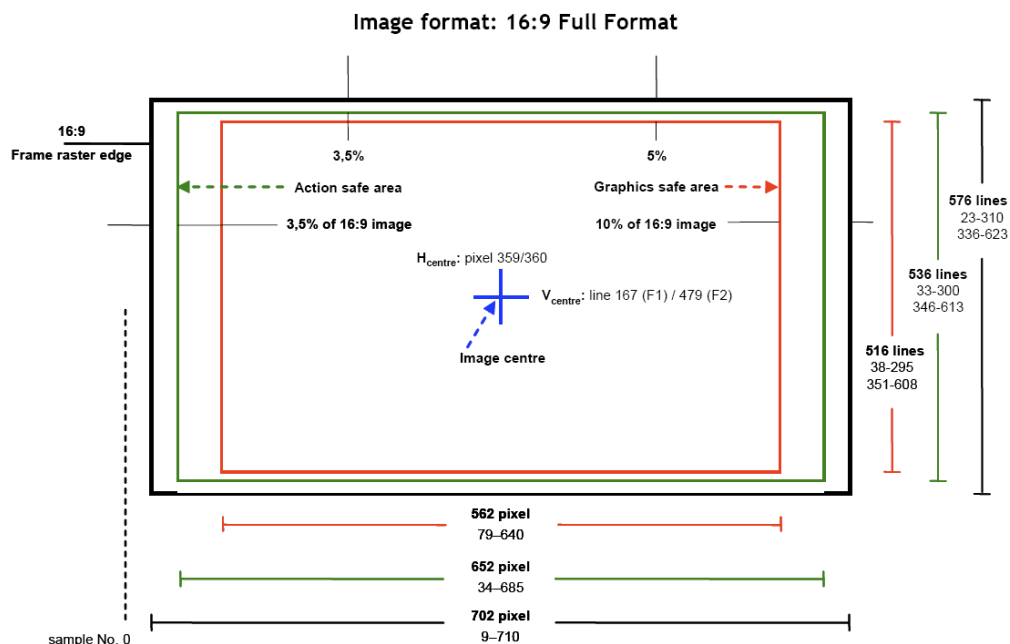
### 4.1 RAPPORTO DI IMMAGINE 16:9

Si richiede che i supporti video forniti contengano spot prodotti con formato di immagine 16:9 FHA (Full Height Anamorphic) e siano registrati in conformità con il formato 16:9. (Rif. ITU-R BT.601-6).

Qualora dovesse essere consegnato uno spot in formato 4:3, Rai Trade si riserva la facoltà di convertirlo in formato 16:9 aggiungendo bande nere laterali (c.d. pillar box).

### 4.2 AREA UTILE PER L'AZIONE E PER I TITOLI (SAFE AREA)

La Fig. 1 specifica l'area dell'immagine televisiva utile per l'azione ("safe action area") nella quale devono rientrare le parti più importanti dell'immagine, e l'area utile per i titoli ("safe title area").



**Figura 1**

Le dimensioni lineari dell'area utile per l'azione (rettangolo di colore verde)



sono ridotte del 7% in verticale rispetto a quelle dell'immagine televisiva, e le dimensioni dell'area utile per i titoli (rettangolo di colore rosso) sono ridotte del 10% in verticale e del 20% in orizzontale (Rif. raccomandazione EBU R95)

Si richiede che le immagini degli spot televisivi forniti siano conformi alla Fig. 1.

Di seguito una tabella riepilogativa di quanto sopra esposto:

	HORIZONTAL			VERTICAL		
	%	No. of pixels	Pixel numbers	%	No. of lines	Line numbers
<i>Production aperture</i>	103	720	0 - 719	100	576	23 - 310 & 336 - 623
<i>Frame raster edge</i>	100	702	9 - 710	100	576	23 - 310 & 336 - 623
<i>Clean aperture</i>	100	702	9 - 710	99	573	24 - 310 & 337 - 622
<i>Action safe area</i>	93	652	34 - 685	93	536	33 - 300 & 346 - 613
<i>Graphics safe area</i>	80	562	79 - 640	90	516	38 - 295 & 351 - 608

Da tenere presente che il logo di canale, durante la trasmissione di un break pubblicitario, è normalmente posizionato nella porzione di immagine in alto a destra per tutti i canali. Fig. 2




#### 4.3 CONTENUTO DELLA CANCELLAZIONE VERTICALE

L'intervallo di cancellazione verticale può essere usato per l'inserzione di

dati, quali il Televideo.

Si precisa che la Rai riserva per se stessa l'uso dell'intervallo di cancellazione verticale per questi scopi, e non accetta (salvo accordi specifici) che l'intervallo di cancellazione verticale dei supporti video che le sono forniti porti segnali di inserzione come ad esempio il Video Index o il WSS (Wide Screen Signalling). Anche un eventuale codice di tempo inserito nell'intervallo di cancellazione verticale (VITC) deve coincidere con il codice di tempo longitudinale (LTC), così da poter essere cancellato senza causare problemi.

	GUIDA AGLI ADEMPIMENTI TECNICI PER LA FORNITURA DI SPOT PUBBLICITARI TELEVISIVI IN FORMATO 16:9	PAGE 10/18	Rev. 1.1 19/05/2010
---	---	------------	------------------------

## 5 CARATTERISTICHE DEL SEGNALE AUDIO REGISTRATO

### 5.1 REGOLAZIONE DEL LIVELLO DELL'AUDIO DEL PROGRAMMA

Al fine di avere livelli di registrazione corretti sul supporto fisico, deve essere eseguita la procedura di allineamento dei videoregistratori con l'ausilio del supporto standard fornito dal produttore.


I livelli sono definiti nel documento ITU-R BS.1726. Il livello di allineamento (riferimento) deve essere a -18 dBFS (EBU Rec. R68 – PPM 4 su uno strumento BBC PPM – IEC tipo IIa).

I toni di allineamento servono a identificare i diversi canali e a indicare che senza nessuna regolazione il programma rispetta i limiti imposti e sarà trasmesso nel modo desiderato dal produttore.

I toni devono essere al Livello di Allineamento (AL) pari a – 18 dB FS (EBU Rec. R68 - PPM4 su uno strumento PPM BBC – IEC type IIa), con una tolleranza in ampiezza non superiore a +/- 0,1 dB.

Il massimo livello ammesso per i segnali audio (“Permitted Maximum Level” PML – come definito nella ITU-R BS.645-2) deve essere conforme a quanto scritto nelle raccomandazioni ITU-R BR.1384-1 e ITU-R BS.1726. I picchi del segnale non devono eccedere –9 dBFS quando misurati con un “quasi-peak programme meter” (IEC 60268-10).

Come suggerito dalla ITU-R BS.1726, un programma audio digitale creato in un sistema con livello di allineamento pari a – 20 dBFS può essere scambiato ed utilizzato senza necessità di alcuna variazione del livello complessivo. Il fornitore del programma deve comunque provvedere a modificare il livello dei toni di allineamento e verificare che il massimo livello PML per tutta la durata del programma sia sempre entro il limite sopra definito.

	GUIDA AGLI ADEMPIMENTI TECNICI PER LA FORNITURA DI SPOT PUBBLICITARI TELEVISIVI IN FORMATO 16:9	PAGE 11/18	Rev. 1.1 19/05/2010
---	---	------------	------------------------

## 5.2 LOUDNESS

Il valore della loudness dello spot, dovrà essere misurato in accordo con la metodologia indicata nella delibera AGCOM 219/09/CSP del 05/01/2010.

In particolare il livello medio della loudness del singolo spot dovrà essere misurato in base all'algoritmo indicato ai punti 4 e 5 dell'allegato A della suddetta delibera.

Il livello medio richiesto è 24 LKFS  $\pm 0,5$  dB.

Qualora il programma consegnato abbia una loudness media di valore diverso, Rai Trade si riserva la possibilità di normalizzare con i propri apparati il livello medio della loudness senza alterare la dinamica audio.

Le presenti indicazioni sono suscettibili di revisioni future che saranno inserite in una successiva versione del presente documento.


## 5.3 ASSEGNAZIONE DELLE PISTE AUDIO

Tutti gli spot pubblicitari dovranno essere consegnati con due piste audio.

Sono accettati supporti con codifica audio lineare (PCM) a 16, 20 o 24 bit. A seconda del supporto e del tipo di codifica impostato il numero di canali audio può variare da un minimo di 4 canali audio ad un massimo di 16 canali (nel caso di file video/audio).

Indifferentemente dal tipo di supporto utilizzato:

- nel caso di audio monofonico esso è registrato sulla pista 1 e replicato identico sulla pista 2, perfettamente allineato; tutte le altre piste sono mute;
- nel caso di audio stereofonico la pista 1 contiene il suono completo del canale sinistro, la pista 2 il suono completo del canale destro; tutte le altre piste sono mute.

	GUIDA AGLI ADEMPIMENTI TECNICI PER LA FORNITURA DI SPOT PUBBLICITARI TELEVISIVI IN FORMATO 16:9	PAGE 12/18	Rev. 1.1 19/05/2010
---	---	------------	------------------------

## 6 REQUISITI DI QUALITÀ

Come indicato alla Sezione 1, Rai Trade effettua un controllo di qualità in fase di accettazione dei programmi, controllo che riguarda sia l'immagine che il suono e richiede che questi abbiano qualità "ottima" quindi pari al grado 5 sulla scala di valutazione della Raccomandazione ITU-BT 500.

Il supporto fisico deve risultare integro (privo di abrasioni, rotture o difetti meccanici).

Il supporto fisico deve essere esente da qualunque imperfezione tale da causare un difetto percettivo del contenuto audio/video.


### 6.1 ANTI-PSE

Lampi di luce, luci intermittenti ed alcuni tipi di schemi visuali ripetitivi possono causare problemi ai telespettatori affetti da epilessia fotosensitiva ("photosensitive epilepsy" – PSE). La televisione è, per sua natura, una sorgente luminosa intermittente e quindi non è possibile eliminare completamente il rischio di causare convulsioni in soggetti che soffrono di tale forma di epilessia; tuttavia alcune precauzioni sono possibili per ridurre il rischio, soprattutto quando gratuito e non necessario. Si consiglia di consultare il sito web della Commissione Televisiva Indipendente inglese ("Independent Television Commission" – [www.ofcom.org.uk](http://www.ofcom.org.uk)) per alcune linee guida fondamentali su questo problema.

### 6.2 ALLINEAMENTO DEL REGISTRATORE A NASTRO


La registrazione del segnale video sul nastro deve essere effettuata in conformità con le specifiche appropriate al formato di registrazione. L'allineamento di un registratore video su tali specifiche deve essere verificato mediante l'uso del nastro standard.

La procedura di allineamento del registratore video a nastro, comporta i

	GUIDA AGLI ADEMPIMENTI TECNICI PER LA FORNITURA DI SPOT PUBBLICITARI TELEVISIVI IN FORMATO 16:9	PAGE 13/18	Rev. 1.1 19/05/2010
---	---	------------	------------------------

seguenti passi.

1. riprodurre il nastro standard;
2. allineare perfettamente su di esso la catena di riproduzione del registratore;
3. registrare un nastro con segnali simili a quelli del nastro standard;
4. riprodurre il nastro registrato;
5. verificare che i segnali così riprodotti concordino coi segnali riprodotti dal nastro standard;
6. in caso contrario ritoccare l'allineamento della catena di registrazione;
7. ripetere la procedura dal passo 3 fino a che la condizione 5 sia verificata.

 Rai Trade	GUIDA AGLI ADEMPIMENTI TECNICI PER LA FORNITURA DI SPOT PUBBLICITARI TELEVISIVI IN FORMATO 16:9	PAGE 14/18	Rev. 1.1 19/05/2010
---	---	------------	------------------------

## 7 CONFEZIONAMENTO DEI SUPPORTI VIDEO

### 7.1 CONTENUTO DEL SUPPORTO VIDEO

Ciascun supporto video deve contenere solo uno spot.

### 7.2 CODE DI INIZIO E DI FINE

Ciascun supporto fisico deve essere completo delle appropriate code di inizio e di fine.

Il contenuto delle code di inizio e di fine è riassunto nella tabella 1.

TABELLA 1

Contenuto delle code di inizio e di fine dei supporti video

<u>Sezione programma</u>	<u>Durata (sec.)</u>	<u>Video</u>	<u>Audio</u>
coda di protezione*	10" (minimo)	non registrato	non registrato
coda di allineamento	60" (minimo)	barre colore EBU al 75%	1 kHz a livello di riferimento
coda di identificazione	15" (massimo)	Identificazione visiva programma	identificazione sonora o silenzio
coda di partenza	10"	conta alla rovescia con ultimi 2 sec. nero	silenzio
<b>programma</b>	<b>durata del programma</b>	<b>video del programma</b>	<b>audio del programma</b>
coda di fine	30" (minimo)	Nero	silenzio

\* La coda di Protezione è riferita solo ai programmi su nastro

Si noti che:

- il segnale video registrato sulla coda di allineamento deve essere un segnale di barre colore al 75%;
- per programmi monofonici, il segnale audio registrato sulla coda di

allineamento deve essere una nota continua di 1000 Hz a livello di riferimento;

- per programmi stereofonici il segnale audio registrato sulla pista della coda di allineamento che porta il canale sinistro deve essere una nota di 1000 Hz a livello di riferimento, interrotta ogni 3 secondi da mezzo secondo di silenzio; mentre il segnale audio registrato sulla pista che porta il canale destro deve essere una nota continua a 1000 Hz a livello di riferimento, di fase congruente con quella sul canale sinistro;
- gli ultimi 2" della conta alla rovescia sulla coda di partenza devono contenere nero e silenzio;
- il codice di tempo longitudinale deve segnare 10:00:00:00 sull'inizio del programma.

Il nero colore e silenzio sia in testa che in coda a ciascuno spot è necessario per consentire il montaggio dei break con 10 frame di nero e silenzio come separazione tra i singoli spot.

È prescritto che i segnali registrati sul supporto video siano esenti da discontinuità lungo tutta la registrazione, incluse le code di inizio e di fine.

Nel caso di invio di file MXF, al fine di ridurre le dimensioni del file, si può adottare in alternativa la seguente composizione del programma:

<u>Sezione programma</u>	<u>Durata (sec.)</u>	<u>Video</u>	<u>Audio</u>
coda di identificazione	5" (minimo)	Identificazione visiva programma	identificazione sonora o silenzio
coda di partenza	3"	Nero	silenzio
<b>programma</b>	<b>durata del programma</b>	<b>video del programma</b>	<b>audio del programma</b>
coda di fine	3" (minimo)	Nero	silenzio



### 7.3 DOCUMENTAZIONE DI ACCOMPAGNAMENTO

Ciascun supporto fisico deve essere accompagnato da una serie di informazioni che sono necessarie alla sua identificazione. In particolare ciascun supporto deve essere dotato di un'etichetta (apposta negli spazi dedicati) dove sono riportati necessariamente:


- Descrizione generica del soggetto
- Nome del Prodotto
- Nome del soggetto
- Casa di produzione
- Cliente
- Indicazioni di messa in onda
- Durata complessiva dello spot
- Formato di aspetto
- Data di programmazione prevista (facoltativa)

Le medesime informazioni devono essere presenti sull'etichetta apposta sulla custodia del supporto (contenitore).

Inoltre deve essere allegata anche una scheda tecnica cartacea che oltre alle citate informazioni riporti stampati anche:

- Timecode del primo frame utile del programma
- Segnalazione di presenza di materiale di qualità inferiore per precise esigenze editoriali
- Valore della loudness (vedi paragrafo 5.2).
- Note particolari, importanti ai fini della corretta trasmissione del filmato

Nel caso di invio del materiale sotto forma di file per la documentazione di accompagnamento fare riferimento al manuale scaricabile dal sito [www.raitrade.it](http://www.raitrade.it) sezione advertising/service.

	GUIDA AGLI ADEMPIMENTI TECNICI PER LA FORNITURA DI SPOT PUBBLICITARI TELEVISIVI IN FORMATO 16:9	PAGE 17/18	Rev. 1.1 19/05/2010
---	---	------------	------------------------

## 8 NORME INTERNAZIONALI

ITU-R BT.601-6 - formato SDTV 16:9

SMPTE 356M-2001 - formato IMX - D-10

ITU-R BS.1726 – riferimento livello di allineamento (Alignment Level)

EBU R68 - livello di allineamento audio


EBU R95 – formato dell'immagine

EBU R48 – allocazione tracce audio

ITU-R BT 500 - valutazione soggettiva qualità immagini televisive

ITU-R BS 1770 - misurazione loudness

ITU-R BS 1771 - requisiti per misuratori di loudness e true-peak

 Rai Trade	GUIDA AGLI ADEMPIMENTI TECNICI PER LA FORNITURA DI SPOT PUBBLICITARI TELEVISIVI IN FORMATO 16:9	PAGE 18/18	Rev. 1.1 19/05/2010
---	---	------------	------------------------