

## ITALIANA CONDUTTORI S.R.L.

Viale Zanotti, 90 – C.P. n° 26 - 27027 GROPELLO CAIROLI (PV) – ITALY

Tel. 0382-81.51.50 - Fax 0382-81.42.12 - Fax 0382-81.49.70

e-mail : [cavel@cavel.it](mailto:cavel@cavel.it) <http://www.cavel.com>

N° R.E.A. 121432/PAVIA - EXPORT PV 000816

Registro Imprese PAVIA / Cod. Fiscale / Partita IVA – 00180690182

VAT IT 00180690182 Tribunale di Pavia

Capitale Sociale Euro 3.000.000 interamente versato



ai clienti e a chi di competenza

Gropello Cairoli, 8.6.2017

## Oggetto Introduzione e Gestione del Regolamento CPR UE 305/11 (2)

### 1. Introduzione

Questa seconda comunicazione in merito alla CPR ha lo scopo di informare la nostra clientela sullo “stato dell’arte” delle nostre conoscenze, del nostro coinvolgimento e dei progressi attuati nella gestione del regolamento in oggetto.

Il Regolamento CPR EU 305/11 coinvolge distributori, integratori di sistemi, **produttori**, architetti, appaltatori, ingegneri e chiunque altro svolga attività nell’ambito delle costruzioni in Europa e dei materiali da installare negli edifici che debbono conformarsi al regolamento.

Da parte di noi produttori, è imminente la necessità di fornire, entro il 1.7.2017 i cavi di comunicazione Classificati secondo il **Regolamento dei prodotti di Costruzione (CPR) UE 305/11**, la cui attuazione include d’ottemperare ai seguenti impegni:

- Dichiarare il comportamento dei cavi secondo la loro Reazione al Fuoco e pubblicare la relativa DoP (Dichiarazione di prestazione) assumendoci la responsabilità della loro conformità.
- Creare ed implementare un sistema di valutazione e verifica della costanza della prestazione (AVCP – Assessment and Verification of Constancy of Performance).
- Applicare la marcatura appropriata sulla guaina dei cavi, accompagnando le loro singole confezioni con etichette provviste di marcatura CE.
- Conservare per 10 anni la relativa documentazione.

### 2. Applicazione

Non insisteremo nel descrivere i contenuti del regolamento CPR e nemmeno in dettaglio le varie Euroclassi ammesse secondo la reazione al fuoco; ciascun paese europeo coinvolto in questo processo ha già pubblicato ampia documentazione normativa e divulgativa in merito, incluse le Destinazioni d’Uso della diverse Euroclassi; incidentalmente, purtroppo, spesso le destinazioni d’uso secondo le Euroclassi sono diverse in un paese rispetto ad un altro.

Al contrario, noi in questo documento desideriamo semplicemente descrivere e spiegare come ci facciamo garanti della Certificazione dei nostri cavi e del loro mantenimento in ottemperanza alle regole dettate dal regolamento CPR e alle norme della specifica CEI EN 50575.

Campioni di nostri cavi, sia coassiali che di rete (LAN), sono stati affidati a IMQ - già Istituto Certificatore del nostro Sistema Qualità Aziendale ISO 9001 - in questo caso, fornitore del servizio di certificazione dei cavi, sottoposti alle necessarie prove di Reazione al Fuoco al fine di classificarli secondo le direttive del regolamento CPR.

Lo schema della Classificazione dei cavi secondo la loro Reazione al fuoco, recepita in Italia e in Europa, è rappresentata nell'elenco che segue:

Classi (secondo UE 305/2011)	Reazione al fuoco
B <sub>2ca</sub> s1a, d1, a1	resistenza molto alta
C <sub>ca</sub> s1b, d1, a1	resistenza alta
C <sub>ca</sub> s3, d1, a3	resistenza alta
[ D <sub>ca</sub> s2, d2, a2	resistenza buona (classe presente in molti paesi europei, non in Italia)]
E <sub>ca</sub>	resistenza bassa
[F <sub>ca</sub>	resistenza cattiva (si applica solo ai cavi per posa esterna)]

Si noti che la Classe D<sub>ca</sub> (più performante della E<sub>ca</sub>) non è purtroppo presente nella Classificazione italiana, mentre lo è nella maggior parte dei paesi UE. Un cavo D<sub>ca</sub>, per quanto concerne l'applicazione in Italia, va pertanto considerato di Classe E<sub>ca</sub>.

Attualmente, i nostri Cavi Coassiali e LAN che hanno già ottenuto una Certificazione sono elencati nell'allegato documento (CPR.1) con la denominazione **IN VIGORE**, mentre diversi altri, denominati **IN PROCESSO** sono stati sottoposti al nostro ente certificatore e la loro classificazione come D<sub>ca</sub> è imminente. Due eccezioni, già classificate D<sub>ca</sub> sono rappresentate da:

- il cavo coassiale **DG163ZH** che ha ottenuto la Classe D<sub>ca</sub> s2, d2, a1
- e il cavo **LAN7A1200ZHA** che ha ottenuto la Classe D<sub>ca</sub> s1a, d0, a2.

L'obiettivo dell'azienda è di ottenere entro il 1 luglio 2017 la Certificazione di tutti i cavi a catalogo sino alla Classe D<sub>ca</sub>, dove possibile.

Successivamente, grazie anche alla imminente installazione in stabilimento di una camera di bruciatura adatta alle prove di resistenza al fuoco di un singolo cavo, cercheremo di sviluppare nuovi cavi, adatti ad essere certificati in classi superiori. Vi terremo al corrente a tempo debito.

### 3. Documentazione pertinente

Qui di seguito vogliamo fornire una sorta di "manuale", con informazioni estratte dalla norma CEI EN 50575, che fornisca una semplice guida e un pratico aiuto all'utilizzatore del cavo che:

- vuole scegliere il cavo adatto all'applicazione da realizzare,
- vuole essere certo della concatenazione di informazioni relative alla CPR per il prodotto selezionato,
- vuole verificare la presenza dei segni distintivi di questo processo sui prodotti: i cavi e i loro imballi.

#### 3.1 Ente Certificatore e Rapporto di Reazione al fuoco

Il processo di Classificazione dei prodotti inizia con la scelta di un Ente Certificatore.

Nella prevalenza dei nostri casi, abbiamo scelto l'IMQ – Istituto Marchio Qualità (web→ <http://www.imq.it/en/>).

Questo istituto è accreditato presso la Commissione Europea come Organismo Notificato ed è incluso nel sistema informativo NANDO (New Approach Notified and Designated Organisations)

(web→ <http://ec.europa.eu/growth/tools-databases/nando/index.cfm>) e identificato dal nr. 0051 della lista

(web→ [http://ec.europa.eu/growth/tools-databases/nando/index.cfm?fuseaction=directive.notifiedbody&dir\\_id=33](http://ec.europa.eu/growth/tools-databases/nando/index.cfm?fuseaction=directive.notifiedbody&dir_id=33))

Come si vedrà, il nr di identificazione dell'Istituto di Notificazione compare in varie occasioni nei documenti che descriveremo in seguito.

I cavi forniti all'Istituto, sono sottoposti ai test pertinenti per ottenere una determinata classificazione e, in caso di riscontro positivo, l'Istituto rilascia un Rapporto di Reazione al fuoco e Classificazione.

Si veda, per esempio, l'allegato documento (CPR.2), relativo al cavo coassiale:

CAVEL DG163ZH che ha ottenuto la Classe D<sub>ca</sub> s2, d2, a1.


Questo documento, resta riservato tra noi e l'istituto che l'ha rilasciato e archiviato presso la nostra azienda.

### 3.2 Emissione della DoP e aggiornamento Scheda Tecnica


Supportati dal positivo riscontro delle prove e dal rilascio del Rapporto di classificazione, a nostra volta noi siamo autorizzati a redigere una corrispondente Dichiarazione di Prestazione (DoP – Declaration of Performance).

Si veda l'allegato documento (CPR.3), sempre pertinente al cavo DG163ZH, che si collega al Rapporto di reazione al fuoco attraverso il suo numero identificativo 0051-CPR-541, dove ci assumiamo la responsabilità di dichiarare la Reazione al fuoco di Classe  $D_{ca} s2, d2, a1$ .

Questo documento è pubblico e può essere richiesto alla nostra azienda in qualsiasi momento. Per servizio a chiunque ne abbia necessità, questo documento è reso disponibile sul sito web aziendale. E' facilmente rintracciabile navigando sino alla Scheda Tecnica di ciascun cavo.

A cappello della Scheda Tecnica, alla destra del codice cavo si trova il simbolo  che apre il relativo PDF scaricabile:

(web→ <https://www.cavel.it/en/prodotti/1/1/05/DG163ZH> ).

Ancora sul web, alla sinistra del codice cavo, si trova anche il simbolo  che consente di scaricare la Scheda Tecnica del cavo. Quest'ultima è ora aggiornata con una precisa indicazione della Classe di Reazione al fuoco secondo la Norma UE 305/2011, come si vede nell'allegato documento (CPR.4) ch  è un estratto della Scheda Tecnica.

Si noti che anche il **testo stampato sulla guaina** del cavo è stato aggiornato:

- con l'indicazione della Euroclasse, in questo caso specifico **Euroclass  $D_{ca} s2, d2, a1$**
- e con un nr di lotto di produzione, rappresentato dalla sigla **gggaa(n)**, dove:

ggg rappresenta il giorno di produzione (001-365)

aa rappresenta l'anno di produzione (attualmente 17 = 2017)

(n) rappresenta un eventuale nr progressivo, presente solo in alcuni casi

### 3.3 Marchio CE ed etichettatura dei cavi

Una volta eseguito quanto detto prima, ci consente di redigere ed applicare una etichettatura CE conforme al dettato della norma CEI EN 50575-2015, a tutte le confezioni unitarie dei cavi.

L'esempio dell'etichetta CE è visibile nell'allegato documento (CPR.5), dove una legenda spiega il significato del suo contenuto. Una etichetta CE accompagna qualsiasi pezzatura unitaria di cavo, sia esso un rotolo o una bobine di plastica o legno.

Per completezza di informazione è illustrata anche l'etichetta standard che compare comunque sui contenitori di confezioni multiple (scatole di cartone) e/o bobine di legno, dove è visibile il lotto di produzione.

### 3.4 Lotto di produzione e sua utilità

In conformità alla realizzazione di un Piano di Fabbricazione e Controllo (FCP – Factory Production Control), secondo quanto stabilito dalla Spec. CEI EN 50575:6.3, il produttore deve organizzare un sistema di Tracciabilità e Marcatura dei lotti di singolo cavo affinché siano identificabili e rintracciabili in base alla loro origine di produzione. La documentazione pertinente è conservata dal produttore per un periodo di 10 anni.

Ci  consente, quando ritenuto necessario dall'utilizzatore o l'intermediario, di domandare al produttore ragguagli in merito alle caratteristiche del cavo fornito, semplicemente fornendo come estremi: il codice del cavo e il nr di lotto.

Come evidenziato nei paragrafi precedenti, il codice del cavo e il nr di Lotto di Produzione sono sempre presenti sulle guaine dei cavi e sull'etichetta standard.

Prossimamente realizzeremo un'unica etichetta che integrerà le due attualmente esistenti e sarà nostra premura comunicarlo a tempo debito.

#### 4. Conclusione

A corollario di quanto dettagliato sopra, desideriamo segnalare e sottolineare che la gestione della classificazione CPR dei cavi di comunicazione, che ha per primo nobile scopo quello di limitare al minimo i rischi per persone e beni riducendo la pericolosità degli incendi, ha un altro lato della medaglia, in quanto implica una serie straordinaria di attività professionali dedicate e onerose, che non potranno che riflettersi sui costi aziendali e nei prezzi al pubblico dei prodotti classificati.

All'interno dello stesso processo, inoltre, ci riserviamo anche di eventualmente attuare una razionalizzazione della tipologia e merceologia dei cavi oggi esistenti.

Restiamo a disposizione per qualsiasi ulteriore richiesta di informazioni e approfondimenti sui temi esposti. Contemporaneamente saremo grati a chi ci fornirà eventuali ulteriori spunti e contributi adatti al raggiungimento degli scopi previsti.

Cordiali saluti




Roberto Grumi  
Sales and Marketing Manager  
CAVEL – Italiana Conduttori Srl

## CAVI COASSIALI



Reazione al Fuoco secondo CPR UE 305/2011

Codice CAVO	IN VIGORE IN PROCESSO	Codice CAVO	IN VIGORE IN PROCESSO
11/48LO PIPE	F <sub>ca</sub>	RG11FC	F <sub>ca</sub>
11/50FC	F <sub>ca</sub>	RG58C/U -ZHN	in processo
17/73FC		RG59B/U -ZHN	
17PA1C		RP61B	
22/99FC -AP		RP65B	
22/99ZH	E <sub>ca</sub> D <sub>ca</sub> s2 d2 a2	RP705B	E <sub>ca</sub>
27/115FC -AP	F <sub>ca</sub>	RP705P	F <sub>ca</sub>
27/115ZH	E <sub>ca</sub> D <sub>ca</sub> s2 d2 a2	RP80B	E <sub>ca</sub>
2x 5x 9x 17VA1C	in processo	RP913B	F <sub>ca</sub>
2x 5x 9x DG80		RP913PE	
34/145FC -AP	F <sub>ca</sub>	RP913ZH	E <sub>ca</sub>
34/145ZH	E <sub>ca</sub> D <sub>ca</sub> s2 d2 a2		D <sub>ca</sub> s2 d2 a2
CATV11 -AP	F <sub>ca</sub>	SAT50M -MN	E <sub>ca</sub>
CW41SOHW	E <sub>ca</sub> D <sub>ca</sub> s2 d2 a2	SAT50M DF2N	in processo
CW41S	E <sub>ca</sub>	SAT501 -N	E <sub>ca</sub>
DG113 -C		SAT501 AWG	in processo
DG113ZH	E <sub>ca</sub> D <sub>ca</sub> s2 d2 a2	SAT703-2G	
DG113 PEM	F <sub>ca</sub>	SAT703B -N	E <sub>ca</sub>
DG123OHW	E <sub>ca</sub> D <sub>ca</sub> s2 d2 a2	SAT703BZH	E <sub>ca</sub> D <sub>ca</sub> s2 d2 a2
DG125	F <sub>ca</sub>	SAT752F	E <sub>ca</sub>
DG135OHW	E <sub>ca</sub>	TS11J	F <sub>ca</sub>
DG163	F <sub>ca</sub>	TS20/91L	
DG163ZH	D <sub>ca</sub> s2 d2 a1	TS22/99J	
DG70 -C	E <sub>ca</sub>	TS27/115J	
DG80 -C		TS277J	
DG80ZH	E <sub>ca</sub> D <sub>ca</sub> s2 d2 a2	TS61L	E <sub>ca</sub>
2xDG80	in processo	TS80L	F <sub>ca</sub>
H5080ZHB(RP80)	in processo	TS703PE	
H6091ZHB(RP913)		TS703J	
KF114 -N -MA	E <sub>ca</sub>	VSHD113	E <sub>ca</sub> D <sub>ca</sub> s2 d2 a2
LL50/4	F <sub>ca</sub>	VSHD40 (-205-2075-210)	
LL50/48ZHN	E <sub>ca</sub> D <sub>ca</sub> s2 d2 a2	VSHD70 (-205-2075-210)	
QF100BL	E <sub>ca</sub>	VSHD80 (-205-2075-210)	

Cavi LAN		
Reazione al Fuoco secondo CPR UE 305/2011		
CABLE code		IN VIGORE IN PROCESSO
Cat. 5e U/UTP		
LAN540		$E_{ca}$
LAN540ZH		
LAN540PE		$F_{ca}$
LAN540-2G		in processo
2xLAN540ZH		
Cat. 5e F/UTP		
LAN541		$E_{ca}$
LAN541ZH		
LAN541PE		$F_{ca}$
LAN541-2G		in processo
2xLAN541ZH		
Cat. 5e SF/UTP		
LAN542		$E_{ca}$
LAN542PE		$F_{ca}$
Cat. 6 U/UTP		
LAN640		$E_{ca}$
LAN640ZH		
LAN640PE		$F_{ca}$
LAN640-2G		in processo
2xLAN640ZH		
Cat. 6 F/UTP		
LAN641		$E_{ca}$
LAN641ZH		
LAN641PE		$F_{ca}$
LAN641-2G		in processo
2xLAN641ZH		
Cat. 6A U/UTP		
LAN6A 40		$E_{ca}$
LAN6A 40ZH		
2xLAN6A 40ZH		in processo
Cat. 6A U/FTP		
LAN6A 43ZH		$E_{ca}$
Cat. 6A F/FTP		
LAN6A 44ZH		$E_{ca}$
Cat. 7 S/FTP		
LAN7 454 ZHA		$E_{ca}$ $D_{ca}$ s2 d2 a2
LANH7 4567 ZHB		$E_{ca}$ $D_{ca}$ s2 d2 a2
Cat. 7A S/FTP		
LAN7A 1000 ZHA		$E_{ca}$ $D_{ca}$ s2 d2 a2
LAN7A 1200 ZHA		$D_{ca}$ s1a d0 a2
LAN7A 1500 ZHA		$E_{ca}$ $D_{ca}$ s2 d2 a2

**RAPPORTO DI CLASSIFICAZIONE DELLA REAZIONE AL FUOCO PER CAVI ELETTRICI IN ACCORDO ALLA  
NORMA EN 13501-6**  
*REACTION TO FIRE CLASSIFICATION REPORT OF ELECTRIC CABLES IN ACCORDANCE WITH EN 13501-6*

<b>1. Richiedente :</b> <i>Applicant</i>	ITALIANA CONDUTTORI S.r.l. Viale G.B. Zanotti, 90 – 27027 GROPELLO CAIROLI (PV)
<b>2. Preparato da :</b> <i>Prepared by</i>	IMQ SpA Via Quintiliano, 43 - 20138 Milano (Italia)
<b>3. Organismo notificato N° :</b> <i>Notified Body N°</i>	0051
<b>4. Rapporto di classificazione n°:</b> <i>Classification Report n°</i>	0051-CPR-541
<b>5. Luogo e data di emissione:</b> <i>Place and date of issue</i>	Milano, 03.03.2017
<b>5a. Data di aggiornamento:</b> <i>Update on</i>	--
<b>6. Designazione del prodotto*:</b> <i>Product Designation</i>	CAVEL DG 163 ZH (75 Ohm)
*secondo le informazioni fornite dal richiedente <i>According to information given by the applicant</i>  vedere anche punto 10. <i>See also point</i>	
<b>7. Oggetto:</b> <i>Purpose</i>	Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione. – Parte 6: Classificazione sulla base dei risultati delle prove di reazione al fuoco su cavi elettrici. <i>Fire classification of construction products and building elements – Part 6: Classification on the basis of results from reaction to fire tests on electric cables</i>
Il presente Rapporto di classificazione è composto da n° 6 pagine; in caso di divergenza sull'interpretazione, il testo in italiano prevale sul testo in inglese. <i>This Classification report is made of number 6 pages; in case of divergence of interpretation, the Italian text shall prevail over the English one.</i>	

I risultati di prova riportati nel presente Rapporto si riferiscono ai soli campioni effettivamente sottoposti a prove.

*The testing results referred to in this report are only relevant to the samples actually tested*

Soltanto le riproduzioni integrali di questo rapporto sono permesse senza l'autorizzazione scritta dell'IMQ.

*This report shall not be reproduced except in full, without written authorisation of IMQ.*

L'autenticità del presente rapporto può essere verificata contattando IMQ S.p.A.

*The authenticity of this report may be checked by contacting IMQ S.p.A.*



<p><b>8. Dettagli del prodotto classificato</b> <i>Details of the classified product</i></p>	<p>Cavo elettrico tipo/<i>Electric cable type</i></p> <p><input type="checkbox"/> Energia/<i>Power</i>  <input checked="" type="checkbox"/> Comunicazione/<i>Communication</i>  <input type="checkbox"/> Fibra ottica/<i>Optical fiber</i></p>
<p><b>9. Uso previsto del prodotto classificato</b> <i>Intended use of the classified product</i></p>	<p>Cavi coassiale di raccordo, privo di alogeni, a bassa emissione di fumi e resistente ai raggi UV – 75 Ohm.</p> <p><i>Halogen free coaxial cable , low smoke emission and UV resistant – 75 Ohm.</i></p>
<p><b>10. Descrizione del prodotto</b> <i>Product description</i></p>	<p>Cavo Coassiale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tipo di conduttore : rigido</li> <li>- natura del conduttore: rame rosso</li> <li>- diametro conduttore : 1,63 mm</li> <li>- natura dell'isolante: PE espanso a gas</li> <li>- treccia in fili rame stagnato</li> <li>- natura della guaina: miscela termoplastica LSZH</li> </ul> <p><i>Coaxial cable;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>type of conductor: rigid</i></li> <li>- <i>conductor's material: copper untinned</i></li> <li>- <i>conductor diameter: 1,63 mm</i></li> <li>- <i>insulation material: PEE gas injected</i></li> <li>- <i>copper tinned screen</i></li> <li>- <i>sheathing material: LSZH thermoplastic compound</i></li> </ul>



## 11. Riferimenti normativi

### Standardisation references

La classificazione è stata determinata secondo le prescrizioni delle seguenti norme:

*The present classification has been determined according to the requirements of the following standards:*

**- CEI EN 50575:2015 + A1:2016**

Cavi per energia, controllo e comunicazioni – Cavi per applicazioni generali nei lavori di costruzione soggetti a prescrizioni di resistenza all'incendio.

*Power, control and communication cables – Cables for general applications in construction works subject to reaction to fire requirements*

**- EN 13501-6:2014**

Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione – Parte 6: Classificazione sulla base dei risultati delle prove di reazione al fuoco su cavi elettrici.

*Fire classification of construction products and building elements – Part 6: Classification using data from reaction to fire tests on electric cables*

## 12. Rapporti e risultati in supporto a questa classificazione

### Test reports and results in support of this classification

#### Rapporti di prova

##### Test Reports

Nome del laboratorio <i>Name of Laboratory</i>	Richiedente <i>Applicant</i>	Rapporto n° / del <i>Report n° / of</i>	Metodo di prova * <i>Test method</i>
CSI S.p.A.	ITALIANA CONDUTTORI S.r.l.	0042\DC\REA\17 27.01.2017	EN 50399
CSI S.p.A.	ITALIANA CONDUTTORI S.r.l.	1036\DC\TOX\16_2 20.12.2016	EN50267-2-3 (EN 60754-2)
IMQ S.p.A.	ITALIANA CONDUTTORI S.r.l.	CN16-0006314-01 31.01.2017	EN 60332-1-2

<b>(*) EN 50399:2011</b>	Metodi di prova comuni per cavi in condizioni di incendio – Misura dell'emissione di calore e produzione di fumi sui cavi durante la prova di sviluppo di fiamma – Apparecchiatura di prova, procedure e risultati. <i>Common test methods for cables under fire conditions – Heat release and smoke production measurement on cables during flame spread test – Test apparatus, procedures, results</i>
<b>EN 60332-1-2:2004</b>	Prove sui cavi elettrici e ottici in condizioni di incendio – Parte 1-2: Prova per la propagazione verticale della fiamma su un singolo conduttore o cavo isolato – Procedura per la fiamma di 1 kW premiscelata. <i>Test on electric and optical fibres cables under fire conditions – Part 1-2: Test for vertical flame propagation for a single insulated wire or cable – Procedure for 1 kW pre-mixed flame</i>
<b>EN 50267-2-3:1998</b>	Metodi di prova comuni per cavi in condizioni di incendio – Prove sui gas emessi durante la combustione dei materiali prelevati dai cavi – Parte 2-3: Procedura di prova – Determinazione del grado di acidità (corrosività) dei gas dei cavi mediante il calcolo della media ponderata del pH e della conduttività. <i>Common test methods for cables under fire conditions – Test on gases evolved during combustion of materials from cable – Part 2-3: Procedures – Determination of degree of acidity of gases for cables by determination of the weighted of pH and conductivity</i>
<b>EN 61034-2:2005</b>	Misura della densità del fumo emesso dai cavi che bruciano in condizione definite – Parte 2: Procedura di prova e prescrizioni. <i>Measurement of smoke density of cables burning under defined conditions – Part 2: Test procedure and requirements</i>

**13. Risultati relativi ai campioni provati:**

Results relevant to the tested samples:

Metodo di prova Test method	Parametro Parameter		N° di prove N° of tests	Risultati - results	
				Parametri continui-media Continuous parameter - mean m	Conformità con i parametri Compliance with parameters
EN 50399	FS	m	1	3	(-)
	THR1200s	MJ		40,1	(-)
	Peak HRR	kW		87,1	(-)
	FIGRA	Ws-1		128,6	(-)
	TSP1200s	m2		50,5	(-)
	Peak SPR	m2/s		0,127	(-)
	Gocce/particelle incandescenti: flaming droplets				
Presenza particelle Presence of droplets	N	Y	Y	(-)	N
Tempo combustione Time of combustion	-	<10	>10	(-)	-
EN 50267-2-3	pH		2	4,47	(-)
	Conducibilità μS/mm			1,7	(-)
EN 60332-1-2	H	≤ 425 mm	1	(-)	Conforme/compliant

**14. Classificazione e campo di applicazione**

*Classification and Field of application*

**Riferimento di classificazione**  
*Reference of classification*

Questa classificazione è stata definita in accordo alla Norma EN 13501-6  
*This classification has been carried out in accordance with EN 13501-6*

**Classificazione**  
*Classification*

In relazione al suo comportamento di reazione al fuoco, il prodotto come designato al precedente punto 6 è classificato:  
*In relation to its reaction to fire behaviour, the product as designed under point 6 above is classified:*

**“Dca”**

La classificazione aggiuntiva in relazione alla produzione del fumo è:  
*The additional classification in relation to smoke production is:*

**“s2”**

La classificazione aggiuntiva in relazione alla caduta di gocce/particelle incendiate è:  
*The additional classification in relation to flaming droplets/particles is:*

**“d2”**

La classificazione aggiuntiva in relazione alla acidità è:  
*The additional classification in relation to acidity is:*

**“a1”**

Il formato per la classificazione di reazione al fuoco per i cavi elettrici è:  
*The format of the reaction to fire classification for the electric cables is:*

<b>Comportamento al fuoco</b> <i>Fire behaviour</i>		<b>Sviluppo di fumo</b> <i>Smoke production</i>			<b>Particelle incendiate</b> <i>Flaming droplets</i>			<b>Acidità</b> <i>Acidity</i>	
<b>Dca</b>	-	<b>s</b>	<b>2</b>	,	<b>d</b>	<b>2</b>	,	<b>a</b>	<b>1</b>



**15. Campo di applicazione**  
*Field of application*

Questa classificazione è valida per i seguenti parametri del prodotto, determinati in accordo ai criteri riportati nel documento CLC/TS 50576  
*This classification is valid for the following product parameters as determined in the extended application process according CLC/TS 50576:*

Parametro di prodotto/Product parameter	Varianti del parametro di prodotto/ Variations of product parameter
- formazioni Sizes	Come riportato al p. 10/ as reported at clause 10.
- diametro esterno                      mm Outer diameter	10,0

**16. Limitazioni**  
*Limitations*

Questo documento di classificazione non rappresenta un'approvazione di tipo o una certificazione di prodotto.  
*This classification document does not represent type approval or certification of the product*

**Solo per prodotti ricadenti nel Sistema di attestazione della conformità tipo "3"/only for product under attestation of conformity system 3:**

*La classificazione assegnata al prodotto nel presente rapporto è appropriata per una dichiarazione di prestazione da parte del produttore, nell'ambito del sistema 3 di attestazione della conformità e per la marcatura CE in base al Regolamento n°305/2011/UE*  
*The classification assigned to the product in this report is appropriate to a declaration of conformity by the manufacturer within the context of system 3 attestation of conformity and CE marking under the Construction Products Regulation.*

*Per quanto sopra, il laboratorio di prova non ha avuto alcun ruolo nel prelievo della campionatura di prova del prodotto, nonostante sia in possesso delle necessarie referenze, fornite dal produttore, per mantenere la tracciabilità dei campioni verificati.*  
*The test laboratory has, therefore, played no part in sampling the product for the test, although it holds appropriate references, supplied by the manufacturer, to provide for traceability of the samples tested.*



Il Valutatore della classificazione



Il Direttore Tecnico CPR

**Dichiarazione di Prestazione (DoP)**

Declaration of Performance (DoP)

**N° 0051-CPR-541**

1. Codice identificativo del prodotto / Identification code of the product type

**DG 163 ZH**

2. Numero di lotto / Batch number

**impresso sul cavo, sugli imballi e sui documenti di trasporto**  
*printed on the cable, on the packagings and on transport documents*

3. Usi previsti del prodotto / Intended use of the construction product

**Cavo di trasporto dati e segnali RF adatto in costruzioni ed altre opere di ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione del fuoco e del fumo.**  
*Data transport and RF signals cable to be used in buildings and civil works with the aim of limiting the production and spread of fire and smoke*

4. Nome, ragione sociale o marchio di fabbrica e indirizzo di contatto del produttore

Name, registered trade name or registered trade mark and contact address of the manufacturer

**ITALIANA CONDUTTORI SRL, manufacturer of coaxial and LAN cables with the CAVEL trade mark**  
**Viale Zanotti 90, 27027 Gropello Cairoli, Italy**  
**Phone +39 0382 815150 Fax +39 0382 814212**  
**email: cavel@cavel.it www.cavel.it**

5. Sistemi di valutazione e verifica di costanza delle prestazioni del prodotto

Systems of assessment and verification of constancy of performance of the product

**AVCP 3**

6. In caso di dichiarazione di prestazione relativa ad un prodotto da costruzione coperto da norma armonizzata

In case of the declaration of performance concerning product covered by a harmonized standard

Ente certificatore di prodotto notificato n. **0051** ha eseguito la determinazione del tipo di prodotto, l'ispezione iniziale dell'impianto di produzione e del FPC, la sorveglianza continua, verifica e valutazione del FCP e il collaudo ispettivo dei campioni presi prima di immettere il prodotto sul mercato e pubblica il certificato di costanza di prestazione.

Notified product certification body No. **0051** performed the determination of product type, the initial inspection of the manufacturing plant and of FCP, the continuous surveillance, assessment and evaluation of the FCP and the audit testing of samples taken before placing the product on the market and issued the certificate of constancy of performance.

7. Prestazione dichiarata / Declared performance

Caratteristiche essenziali Essential characteristics	Prestazione Performance	Specifica tecnica armonizzata Harmonized technical specification
Reazione al fuoco / Reaction to fire	<b>D<sub>ca</sub> s2,d2,a1</b>	EN 50575:2015-11
Sostanze pericolose / Dangerous substances	<b>assenti / none</b>	EU Directive 2011/65 (RoHS 2)

8. La prestazione del prodotto identificata nei punti 1 e 2 è conforme alla prestazione dichiarata nel punto 7.

Questa dichiarazione di prestazione è stata redatta sotto l'esclusiva responsabilità del produttore identificato al punto 4.

The performance of the product identified in point 1 and 2 is in conformity with the declared performance in point 7.

This declaration of performance is issued under the sole responsibility of the manufacturer identified in point 4.

Firmato per conto del produttore da: / signed for and on behalf of the manufacturer by:

Loris Bronzo (Direttore Generale / General Manager)

Luogo e data di pubblicazione / place and date of issue:

Gropello Cairoli, 7 Marzo 2017  
 Gropello Cairoli, March 7, 2017

**Descrizione**

Cavo coassiale di raccordo, privo di alogeni, a bassa emissione di fumi e resistente ai raggi UV - 75 Ohm  
Cavo con guaina LSZH (Classe di schermatura A+)



**Scheda Tecnica**

**DG163ZH**



Ø	1,63	7,20	7,37	7,85	10,10
	(Cu)	(PEG)	(Al/Pet/Al/Sur)	(CuSn)	(LSZH)

**Classe CPR sec. UE 305/2011 (DoP)**

D <sub>ca</sub> s2 d2 a1	E <sub>ca</sub>
--------------------------	-----------------

Il cavo può essere utilizzato nel campo d'applicazione del Regolamento Prodotti da Costruzione (DoP) EU nr. 305/2011 per la classe di prestazione specificata sulla relativa etichetta di prodotto.

**Norme**

EN 50117-2-3

**Resistenza al fuoco**

EN 50399

EN50575

**Parametri costruttivi**

Conduttore interno in rame rosso	(Cu)	Ø 1,63 ± 0,03	mm
Dielettrico in polietilene espanso a gas	(PEG)	Ø 7,20 ± 0,10	mm
Nastro in Alluminio/Poliestere/Alluminio/Surlyne avvolto longitudinalmente e saldato al dielettrico	(Al/Pet/Al/Sur)		
Treccia in fili di rame stagnato	(CuSn)		
Copertura ottica della treccia (IEC 96-1)		78	%
Copertura ottica della treccia (IEC 96-1) - Esterna		75	%
Filo identificativo Cavel	Anno + Bandiera		
Diametro sotto Guaina		Ø 7,85	mm
Guaina esterna in Polimero termoplastico - grigio (RAL 7001) - priva di alogeni, a bassa emissione di fumi, ritardante la fiamma e resistente ai raggi UV	(LSZH)	Ø 10,10 ± 0,15	mm

Stampa a getto d'inchiostro blu ogni metro :

**CAVEL DG 163 ZH MADE IN ITALY 75 Ohm Euroclass Dca,s2,d2,a1 EN50117-2-3 CEI-UNEL 36762 C-4 (U0 = 400V) ULTRA HD / 4K gggaa(n) m**

(ggg=giorno)(aa=anno)(n=lotto) (m=metrica)

**Parametri meccanici**

Peso dei conduttori in rame		39,54	kg/km
Peso totale del cavo		105,43	kg/km
Minimo raggio di curvatura (piegatura singola/ripetuta)		100	mm
Massima forza di trazione del cavo		300	N
Carico d'Incendio	1.500 MJ/km	417	kWh/km

**Parametri elettrici**

Impedenza caratteristica	200 MHz	75 ± 2	Ohm
Capacità (@1kHz)		52 ± 2	pF/m
Velocità di propagazione		85 %	
Resistenza conduttore interno		8,50	Ohm/km
Resistenza conduttore esterno		7,50	Ohm/km

**ITALIANA CONDUTTORI s.r.l.**

Viale Zanotti 90 I - 27027 Gropello Cairoli  
Tel +39-382.815150 Fax +39-0382.814212

**Data**

29/02/2016

**Responsabile**


PierPaolo Piccinini



## CE label acc. to CEI EN 5057:2015-11



Warning: such a label is present on each single length coil, reel of drum, of any supplied cable



 <b>0051</b>	1. position CE mark/logo
<b>ITALIANA CONDUTTORI Srl</b> V. le Zanotti 90 27027 Gropello Cairoli (PV) - Italy <b>17</b> <b>0051-CPR-541</b>	2. position Identification nr of the Certification Body
EN 50575:2014 <b>DG163ZH</b> Data Transport and RF signals cable to be used in buildings and civil works with the aim of limiting the production and spread of fire and smoke Reaction to fire <b>D<sub>ca</sub> s2,d2,a1</b> Dangerous substances: <b>NONE</b>	3. position Name and address of the Manufacturer or Factory Trade Mark 4. position Last two digit of the year that the product has been classified the first time 5. position Reference nr of the DoP 6. position Reference nr of the applied European Specification 7. position Product's code 8. position Intended use of the product as indicated in the applicable European Standard 9. position Reaction to Fire Classification as given in the DoP 10. position fixed declaration

## Standard CAVEL Label

bearing the LOT number



Warning: such a label is present on each single length coil, reel of drum, of any supplied cable

 <b>CAVEL® DG163ZH</b> <b>250 m</b>  LOT <b>15717</b>	CAVEL logo and product's code Length of the drum Bar code LOT nr which is the same as on cable's outer sheath lot nr meaning: cable DG113ZH produced on June 6th, 2017
---	--