



# Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE  
DIREZIONE CENTRALE PER LA PREVENZIONE E LA SICUREZZA TECNICA

All' ANAS S.p.A.

Al Consiglio Superiore dei lavori pubblici

Al Comitato Elettrotecnico Italiano

E, p.c.: All' Ufficio I – Gabinetto del Capo  
Dipartimento

All' Ufficio del Capo del corpo nazionale dei  
vigili del fuoco

LORO SEDI

## Oggetto: Utilizzo cavi elettrici nelle gallerie stradali

Con nota prot. n. 464994 del 18/9/2017 codesta Società ha richiesto alcuni chiarimenti in merito all'utilizzo dei cavi elettrici nelle gallerie stradali.

Per riscontrare tale nota, è stata condotta un'analisi che si pone l'obiettivo di individuare le tipologie di cavi che possono essere installati nelle gallerie stradali alla luce dell'applicabilità, a far data dal 1/7/2017, del Regolamento 305/2011/UE ai "cavi elettrici, di controllo e di comunicazione", destinati ad essere incorporati permanentemente nelle opere da costruzione.

Infatti, ai sensi dell'art. 3 del predetto Regolamento, a partire dal 1/7/2017, i cavi messi a disposizione del mercato destinati ad essere incorporati in un'opera da costruzione devono soddisfare le caratteristiche essenziali di reazione al fuoco stabilite da specifiche tecniche armonizzate<sup>1</sup>.

Ai fini dell'applicazioni di tali specifiche tecniche sono disponibili diverse norme di prodotto, quali ad esempio:

- la serie EN 50525: Cavi energia con tensione nominale non superiore a 450/750 V;
- la serie EN 50117: Cavi coassiali per reti cablate di distribuzione;

<sup>1</sup> Tra le specifiche tecniche armonizzate si annoverano:

- UNI EN 13501-6 "Classificazione a fuoco dei prodotti da costruzione - Parte 6: Classificazione in base alle prove di reazione al fuoco sui cavi elettrici"
- CEI EN 50575:2014 (+A1:2016) Power control and communication cables - Cables for general applications in construction works subject to reaction to fire requirements
- EN 50399: 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
- EN 60332-1-2: Prove su cavi elettrici e ottici in condizioni d'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
- EN 60754-2: Prova sui gas emessi durante la combustione di materiali prelevati dai cavi - Parte 2: Determinazione dell'acidità e della conduttività
- EN 61034-2: Misura della densità del fumo emesso dai cavi che bruciano in condizioni definite - Parte 2: Procedura di prova e prescrizioni

- la serie EN 50288: Cavi metallici a elementi multipli utilizzati nei sistemi di comunicazione e controllo di tipo analogico e digitale.

Per l'impiego dei cavi all'interno di un'opera da costruzione è necessario fare riferimento ai criteri generali sulla commercializzazione ed impiego dei prodotti, richiamati in diverse regole tecniche di prevenzione incendi<sup>2</sup>, dai quali emerge la possibilità di impiego, in aggiunta ai prodotti regolamentati dalle disposizioni comunitarie applicabili, di altri prodotti legalmente commercializzati in uno degli Stati membri, o in Turchia o in uno degli Stati EFTA, purché in grado di garantire il livello di protezione prescritto dalle regole tecniche.

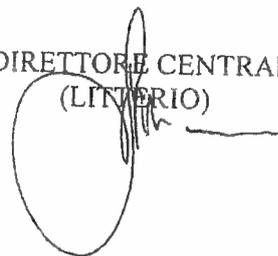
Ciò premesso, si osserva che, per il soddisfacimento del principio della regola dell'arte applicato alla realizzazione degli impianti elettrici nelle gallerie stradali, può farsi utile riferimento alla norma CEI 64-20, avente per oggetto "Impianti elettrici nelle gallerie stradali" che:

- al punto 1.2 (Campo di applicazione) non fa alcuna distinzione tra gallerie soggette/non soggette ai controlli di prevenzione incendi ai sensi del DPR 151/2011;
- al punto 6.1.1 prevede che "Tutti i cavi presenti in galleria, per quanto riguarda il comportamento al fuoco, devono essere del tipo non propagante l'incendio, senza alogeni e a bassa emissione di fumi opachi, gas tossici e corrosivi secondo le Norme CEI EN 60332-3 Cat. C (non propaganti l'incendio), CEI EN 61034 (bassissima emissione di fumi), CEI 20-37/4-0 (gas tossici nocivi) e CEI EN 60754 (gas corrosivi), con esclusione delle pose indicate nell'articolo 751.04.2.6 (tipi di posa [a]) della Norma CEI 64-8 e/o interrato (vedere Tabella 52C, riferimenti 61-62- 63, del Capitolo 52 della Norma CEI 64-8)";
- al punto 6.1.4.2 prevede che i cavi per l'illuminazione di sicurezza, così come i cavi di alimentazione di tutti gli altri servizi di sicurezza, abbiano il comportamento al fuoco di cui al punto 6.1.1 e caratteristiche di resistenza al fuoco secondo le norme di prova EN 50200 e EN 50362, richiamate dall'art.6.1.2.

Per quanto sopra considerato, si ritiene che, in applicazione della norma volontaria CEI 64-20:

- non sia possibile discriminare il comportamento al fuoco e la resistenza al fuoco dei cavi in funzione della lunghezza della galleria;
- le prestazioni di resistenza al fuoco dei cavi secondo EN 50200 e EN 50362, peraltro non costituenti specifiche tecniche armonizzate ex art.3 reg. 305/2011, non sono sostitutive dei livelli di prestazione ai fini della reazione al fuoco; pertanto la loro installazione, in sostituzione dei cavi non propaganti l'incendio, senza alogeni e a bassa emissione di fumi opachi, gas tossici e corrosivi non può essere considerata, in generale, come soluzione alternativa ai fini del soddisfacimento dei livelli di prestazione richiesti al punto 6.1.1 della norma CEI 64-20;
- i cavi disciplinati dall'art. 6.1.1 della norma possono continuare ad essere impiegati anche dopo la data del 1/7/2017, purché immessi sul mercato in data antecedente; laddove non più disponibili e nelle more che il competente Comitato Tecnico del CEI provveda all'aggiornamento della norma CEI 64-20, si ritiene che, in analogia a quanto previsto per gli ambienti a maggior rischio in caso di incendio dall'art.751.04.3a della Variante V4 della norma CEI 64-8, possa proporsi, come possibile soluzione, l'installazione di cavi conformi al regolamento 305/2011/UE con un livello di prestazione di reazione al fuoco Cca-s1b, d1, a1 o superiore.

IL DIRETTORE CENTRALE  
(LINTERIO)



<sup>2</sup> DM 09/03/2015 (art.4), DM 27/07/2010 (art.5), DM 15/07/2014 (art.5) DM 22/02/2006 (art. 4).

