

# NORME E CERTIFICAZIONI

Marchatura <b>CE</b> _____	272
Certificazioni _____	274
Marchatura dei prodotti Bocchiotti _____	275
Caratteristiche dei prodotti Bocchiotti secondo le norme delle canalette per quadri elettrici _____	276

## MARCATURA **CE**

Il regolamento CE 768/2008 stabilisce le norme generali per garantire la conformità dei prodotti ai requisiti applicabili. La direttiva bassa tensione 2014/35/UE (Decreto L.vo 86 - 2016) recepisce il regolamento per il materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro i previsti limiti di tensione.

I prodotti che rientrano nel campo di applicazione della direttiva sono conformi ai requisiti essenziali di sicurezza per la salute, l'ambiente e la protezione dei consumatori.

La conformità alla direttiva è ottenuta mediante l'apposizione del marchio **CE** e di tutti i simboli e le marchature previste sul prodotto, sull'imballaggio, sulle istruzioni di montaggio, sul catalogo e mediante la piena rispondenza alle norme di prodotto armonizzate applicabili.

La marchatura **CE** non implica il controllo da parte di un organismo di accreditamento o di valutazione della qualità e pertanto non è alternativa o sostitutiva dei marchi di qualità.

La presenza di prestigiosi marchi di qualità rappresenta un'ulteriore garanzia per installatore e committente di conformità dell'impianto elettrico alla regola dell'arte ai sensi del DM 37 - 2008.

## NORME E RELATIVA CLASSIFICAZIONE DEI PRODOTTI BOCCHIOTTI

I canali della serie cablaggio sono certificati secondo la Norma europea:

- EN 50085-1** "Sistemi di canali e condotti per installazioni elettriche"
- EN 50085-2-3** "Sistemi di canali con feritoie laterali per installazione all'interno dei quadri elettrici"

La Norma EN 50085 definisce le prescrizioni e le prove per i sistemi di canali e di condotti, dedicati all'alloggiamento di conduttori, cavi, altre apparecchiature elettriche ed eventualmente alla loro segregazione, nelle installazioni elettriche e/o per i sistemi di comunicazione con tensioni fino a 1000 V in corrente alternata e/o 1500 V in corrente continua.

La Parte 1 della Norma, relativa alle prescrizioni generali, è in vigore dal 1° gennaio 1998 e deve essere utilizzata congiuntamente alla Parte 2-3, relativa alle prescrizioni sui canali con feritoie laterali, in vigore dal 1° marzo 2000.

Dal 1° marzo 2011 è entrata in vigore la seconda edizione della EN 50085-2-3. Tale riedizione è allineata con la seconda edizione della EN 50085-1 già pubblicata a maggio 2006.

Le prime edizioni della norma EN 50085 hanno cessato definitivamente la loro validità in data 1° marzo 2013, pertanto i prodotti e la relativa classificazione del sistema sono stati aggiornati ai nuovi requisiti normativi.

La tabella seguente riporta i parametri richiesti dalla normativa, i relativi riferimenti e le relative caratteristiche a cui i prodotti Bocchiotti rispondono, in funzione dei requisiti richiesti dalle norme EN 50085-1 e EN 50085-2-3.






La classificazione è riferita al Sistema di canali CTS (Cable Trunking System), un insieme comprendente un tratto rettilineo di canale ed eventualmente altri componenti del sistema per realizzare un involucro per l'alloggiamento di conduttori, cavi, e di altre apparecchiature elettriche.






PARAMETRO	RIFERIMENTO	CLASSIFICAZIONE
		T1-N/T1-EN/T1/TD/TPD EN 50085-1
Resistenza agli urti durante l'installazione e l'utilizzo	6.2	Non applicabile
Temperatura minima di immagazzinamento e trasporto	6.3 (Tab. 1)	-45°C
Temperatura minima di installazione e utilizzo	6.3 (Tab. 2)	Non applicabile
Temperatura massima di utilizzo	6.3 (Tab. 3)	60°C
Resistenza alla propagazione della fiamma	6.4	CTS non propagante la fiamma
Continuità elettrica	6.5	Non applicabile
Proprietà elettriche isolanti	6.6	Non applicabile
Grado di protezione assicurato dall'involucro	6.7	Non applicabile
Modalità di apertura del coperchio	6.9	Non applicabile
Separazione di protezione elettrica	6.10	CTS con separatore interno di protezione
		EN 50085-2-3
Posizione di installazione prevista	6.101.1	CTS per montaggio su superficie orizzontale o verticale

**CERTIFICAZIONI**

Riportiamo un prospetto generale delle certificazioni possedute dai prodotti per cablaggio Bocchiotti al 30.09.2016.

CABLAGGIO

DENOMINAZIONE	CERTIFICAZIONI					OMOLOG.
	 CANADA	 ITALIA	 USA	 USA	 ITALIA	
BLOKSEP-E		●				
COV		●				
DINBLOK 3		●				
DN-AS	●					●
DN-AM	●					●
DN-AL	●					●
DUCTAMARK 1		●				
SCP		●				
SEP-E 40		●				●
SEP-E 60		●				●
SEP-E 80		●				●
ST		●				
T1 15x18	●	●	●			●
T1 15x30	●	●	●			●
T1 15x40	●	●	●			●
T1 15x60	●	●	●			●
T1 100x125	●	●	●			●
T1-H 37,5x37,5				●		
T1-H 25x50				●		
T1-H 37,5x50				●		
T1-H 50x50				●		
T1-H 75x50				●		
T1-H 100x50				●		
T1-H 25x75				●		
T1-H 37,5x75				●		
T1-H 50x75				●		
T1-H 75x75				●		
T1-H 100x75				●		
T1-H 50x100				●		
T1-H 75x100				●		
T1-H 100x100				●		
T1-EH 37,5x37,5				●		
T1-EH 37,5x50				●		
T1-EH 50x50				●		
T1-EH 75x50				●		
T1-EH 100x50				●		
T1-EH 37,5x75				●		
T1-EH 50x75				●		
T1-EH 75x75				●		
T1-EH 100x75				●		
T1-N 25x30	●	●	●			●
T1-N 25x40	●	●	●			●
T1-N 40x40	●	●	●			●
T1-N 60x40	●	●	●			●
T1-N 80x40	●	●	●			●
T1-N 100x40	●	●	●			●
T1-N 25x60	●	●	●			●
T1-N 40x60	●	●	●			●
T1-N 60x60	●	●	●			●
T1-N 80x60	●	●	●			●
T1-N 100x60	●	●	●			●
T1-N 120x60	●	●	●			●
T1-N 25x80	●	●	●			●
T1-N 40x80	●	●	●			●

DENOMINAZIONE	CERTIFICAZIONI					OMOLOG.
	 CANADA	 ITALIA	 USA	 USA	 ITALIA	
T1-N 60x80	●	●	●			●
T1-N 80x80	●	●	●			●
T1-N 100x80	●	●	●			●
T1-N 120x80	●	●	●			●
T1-N 25x100	●	●	●			●
T1-N 40x100	●	●	●			●
T1-N 60x100	●	●	●			●
T1-N 80x100	●	●	●			●
T1-N 100x100	●	●	●			●
T1-N 150x100	●	●	●			●
T1-EN 25x40	●	●	●			●
T1-EN 40x40	●	●	●			●
T1-EN 60x40	●	●	●			●
T1-EN 80x40	●	●	●			●
T1-EN 100x40	●	●	●			●
T1-EN 25x60	●	●	●			●
T1-EN 40x60	●	●	●			●
T1-EN 60x60	●	●	●			●
T1-EN 80x60	●	●	●			●
T1-EN 100x60	●	●	●			●
T1-EN 120x60	●	●	●			●
T1-EN 25x80	●	●	●			●
T1-EN 40x80	●	●	●			●
T1-EN 60x80	●	●	●			●
T1-EN 80x80	●	●	●			●
T1-EN 100x80	●	●	●			●
T1-EN 120x80	●	●	●			●
T1-EN 25x100	●	●	●			●
T1-EN 40x100	●	●	●			●
T1-EN 60x100	●	●	●			●
T1-EN 80x100	●	●	●			●
T1-EN 100x100	●	●	●			●
TD 25x25	●	●	●			●
TD 37,5x25	●	●	●			●
TD 50x37,5	●	●	●			●
TD 25x50	●	●	●			●
TD 37,5x50	●	●	●			●
TD 50x50	●	●	●			●
TD 75x50	●	●	●			●
TD 100x50	●	●	●			●
TD 37,5x75	●	●	●			●
TD 50x75	●	●	●			●
TD 75x75	●	●	●			●
TD 100x75	●	●	●			●
TD 100x125	●	●	●			●
TPD 37,5x50		●				●
TPD 50x50		●				●
TPD 75x50		●				●
TPD 100x50		●				●
TPD 125x50		●				●
TR1-N		●				
TR1-EN		●				
ZP1		●				
ZP		●				

● = CERTIFICATO

## OMOLOGAZIONE NAVALE

L'impiego a bordo di navi mercantili implica generalmente l'approvazione preventiva di un determinato materiale elettrico da parte di Enti abilitati al rilascio di omologazione navale.

I prodotti Bocchiotti, qualora impiegati in quadri elettrici a bordo di navi mercantili, beneficiano della omologazione rilasciata dall'Ente italiano

### R.I.NA. (Italia) REGISTRO ITALIANO NAVALE

(Per un dettaglio sui prodotti omologati consultare il prospetto generale delle certificazioni nella pagina a sinistra.

### CODICE NATO

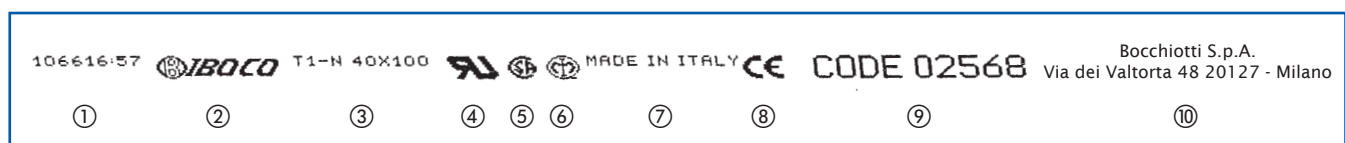
La Società Bocchiotti ha ottenuto dal Ministero della Difesa, Ufficio Centrale Allestimenti Militari, l'assegnazione del **Codice del Costruttore NATO (codice NATO A5536)**, con iscrizione nella pubblicazione **"15-H4-Codice dei Costruttori NATO"**.

## MARCATURA DEI PRODOTTI BOCCHIOTTI

La marcatura dei prodotti Bocchiotti, oltre a garantire la conformità alle prescrizioni normative in materia, è stata studiata per consentire un'agevole identificazione di:

- Produttore
- Tipo e dimensione del prodotto
- Certificazioni possedute
- Eventuali caratteristiche distintive
- Lotto produttivo

Riportiamo, a titolo di esempio, la marcatura apposta sul corpo della canaletta T1-N 40x100.



- ① Codice di identificazione del lotto produttivo
- ② Identificazione internazionale del produttore Bocchiotti
- ③ Tipo e dimensioni
- ④ Certificazione UL Recognized (USA)
- ⑤ Certificazione CSA (Canada)
- ⑥ Certificazione IMQ
- ⑦ Nazionalità di produzione
- ⑧ Marcatura CE
- ⑨ Codice prodotto
- ⑩ Indirizzo postale

Laddove, per ragioni tecniche, non sia stato possibile apporre parte delle marcature direttamente sul prodotto, esse vengono riportate sull'etichetta della confezione.

**CARATTERISTICHE TECNICHE DEI MATERIALI**

I prodotti Bocchiotti per cablaggio soddisfano le innumerevoli esigenze installative create da diverse condizioni d'uso e d'ambiente. Sono fabbricati con materiali ad elevate prestazioni; sono controllati nella costanza dei parametri qualitativi; vengono sottoposti a rigorosi controlli ed a severe prove di affidabilità alle condizioni limite di esercizio e di durata.

Qui di seguito si elencano le caratteristiche principali dei materiali:

MATERIALI	UNITA' SI	PVC ESTRUSIONE		NORYL		PE		PE IGNIFUGO	
		Valore	Norma	Valore	Norma	Valore	Norma	Valore	Norma
<b>FISICHE</b>									
Peso specifico	g/cm <sup>3</sup>	1,55	DIN 53479	1,09	ISO 1183	0,92	ASTM D1505	0,97	DIN 53479
Assorbimento H <sub>2</sub> O 23°C	%	< 0,1	ISO 62	0,15	ISO 62	< 0,1	ISO 62	< 0,1	ISO 62
Formaldeide	ppm	assenti	-	assenti	-	assenti	-	assenti	-
Cadmio	ppm	assenti	-	assenti	-	assenti	-	assenti	-
<b>MECCANICHE</b>									
Carico di rottura a trazione	MPa	39	ISO 527	52	ISO 527	17	ASTM D638	15	DIN 53455
Carico di snervamento a trazione	MPa	44	ISO 527	64	ISO 527	9,5	ASTM D638	9	DIN 53455
Allungamento a rottura	%	130	ISO 527	18	ISO 527	400	ASTM D638	600	DIN 53455
Modulo elasticità a trazione	MPa	4400	ISO 527	2500	ISO 527	-	-	240	DIN 53455
Modulo elasticità a flessione	MPa	3200	ISO 527	2400	ISO 527	210	ASTM D790	130	DIN 53457
<b>TERMICHE</b>									
Temperatura VICAT	°C	84	DIN 53460	138	ISO 306	89	ASTM D1525	-	-
Temperatura HDT	°C	72	ISO 75	114	ISO 75	-	-	-	-
Coefficiente di dilatazione	K <sup>-1</sup>	6 · 10 <sup>-5</sup>	DIN 53752	8-9 · 10 <sup>-5</sup>	ISO 11359-2	22 · 10 <sup>-5</sup>	DIN 53752	10 <sup>-5</sup>	DIN 53752
Calore specifico	kJ/kgK	0,94	interna	-	-	-	-	-	-
Conducibilità termica	W/mK	0,14	DIN 52612	-	-	0,32	DIN 52612	0,32	DIN 52612
<b>ELETTRICHE</b>									
Costante dielettrica	Adim.	3,2 - 4,0	ASTM D150	-	-	2,4	VDE 0303	2,3	DIN 53483
Rigidità dielettrica	kV/mm	70	IEC 243	46	IEC 60243-1	90	IEC 243	90	IEC 243
Resistività di superficie	Ohm	10 <sup>13</sup>	IEC 93	-	-	10 <sup>13</sup>	IEC 93	10 <sup>13</sup>	IEC 93
<b>IGNEE</b>									
Autoestinguenza 1,6 mm	Adim.	V0	UL 94	V1	UL 94	HB	UL 94	V2	UL 94
Autoestinguenza 3,2 mm	Adim.	V0	UL 94	V1	UL 94	HB	UL 94	V2	UL 94
Filo incandescente 2 mm	°C	960	IEC 60695-2-12	-	-	650	IEC 60695-2-12	850	IEC 60695-2-12
Indice di O <sub>2</sub>	%	43	ISO 4589	34	ISO 4589	-	-	25	ASTM D2863

La Bocchiotti S.p.A. si pone quale obiettivo primario l'ottimizzazione produttiva e tecnologica recependo costantemente l'evoluzione delle Norme e dei materiali. Ciò comporta la possibile modificazione, senza alcun preavviso, delle indicazioni relative alle caratteristiche tecniche sopra indicate.

Per qualsiasi applicazione particolare o al limite delle prestazioni è necessario eseguire una verifica sperimentale e/o consultare il nostro Servizio Tecnico.

PP		PA6		PA6 FIBRA DI VETRO	
Valore	Norma	Valore	Norma	Valore	Norma
0,95	ASTM D1505	1,14	ASTM D792	1,35	ISO 1183
< 0,1	ISO 62	2,5	ASTM D570	1,9	ISO 62
assenti	-	assenti	-	assenti	-
assenti	-	assenti	-	assenti	-
24	ASTM D638	45	ISO 527	180	ISO 527
28	-	55	ISO 527	-	-
200	ASTM D638	250	ISO 527	3,5	ISO 527
-	-	950	ISO 527	9500	-
1500	ASTM D790	1100	ISO 178	8600	-
95	ASTM D1525	198	ISO 306	-	-
90	ASTM D648	185	ISO 75	210	ISO 75
14 10 <sup>-5</sup>	DIN 53752	8-10 10 <sup>-5</sup>	ASTM D696	2-7 10 <sup>-5</sup>	ISO 11359
-	-	1,7	ASTM C351	-	-
0,21	DIN 52612	0,29	ASTM C177	-	-
2,4	VDE 0303	5,0	VDE 0303	-	VDE 0303
75	IEC 243	35	IEC 243	20	IEC 243
10 <sup>13</sup>	IEC 93	5 10 <sup>11</sup>	IEC 93	10 <sup>14</sup>	IEC 93
V2	UL 94	V2	UL 94	HB	UL 94
V2	UL 94	V2	UL 94	HB	UL94
850	IEC 60695-2-12	650	IEC 60695-2-12	650	IEC 60695-2-12
25	ASTM D2863	25	ASTM D2863	-	-