

NORME E CERTIFICAZIONI

Direttive comunitarie e marcatura CE _____	320
Norme e relativa classificazione dei prodotti Bocchiotti _____	320
Trattamenti superficiali _____	323
Grado IP _____	324
Certificazioni _____	324

DIRETTIVE COMUNITARIE E MARCATURA **CE**

I prodotti che rientrano nel campo di applicazione della Direttiva Comunitaria 2006/95/CE (Direttiva Bassa Tensione, Legge 791/77 e modifiche D.L. 626/96) sono conformi ai requisiti di sicurezza da essa stabiliti. La conformità alla Direttiva è indicata mediante l'apposizione del marchio **CE** e di tutti i simboli o le marcature previste sul prodotto, sull'imballaggio, sulle istruzioni di montaggio o sul catalogo e mediante la piena rispondenza alle Normative di prodotto. La marcatura **CE** non comporta alcun controllo di conformità alle Norme da parte di un Ente terzo e pertanto **non è sostitutiva del marchio di qualità**.

NORME E RELATIVA CLASSIFICAZIONE DEI PRODOTTI BOCCHIOTTI

I sistemi di canali metallici e loro accessori ad uso porta cavi e porta apparecchi sono certificati secondo le Norme europee:

- EN 50085-1** "Sistemi di canali e di condotti per installazioni elettriche"
- EN 50085-2-1** "Sistemi di canali e di condotti per montaggio a parete e a soffitto"

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° Maggio 2006 e deve essere utilizzata congiuntamente alla Parte 2-1, relativa alle prescrizioni sui canali per installazione a parete e soffitto, in vigore dal 1° Marzo 2007.

La tabella seguente riporta la classificazione richiesta dalla normativa, i relativi riferimenti e le caratteristiche a cui i prodotti Bocchiotti rispondono.

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.

I prodotti Bocchiotti ammessi al regime del marchio dell'Istituto Italiano del Marchio di Qualità (IMQ) sono stati verificati ed attestati conformi alle prescrizioni delle suddette Norme.

Indichiamo di seguito le più significative caratteristiche comuni e distintive dei nostri prodotti in funzione dei requisiti richiesti dalle Norme EN 50085-1 e EN 50085-2-1.

PARAMETRO	RIFERIMENTO	CLASSIFICAZIONE	
		CC	CF
	EN 50085-1		
Materiale	6.1	CTS metallico	CTS metallico
Resistenza agli urti durante l'installazione e l'utilizzo	6.2.5	20J	20J
Temperatura minima di immagazzinamento e trasporto	6.3 (Tab. 1)	-45°C	-45°C
Temperatura minima di installazione e utilizzo	6.3 (Tab. 2)	-25°C	-25°C
Temperatura massima di utilizzo	6.3 (Tab. 3)	60°C	60°C
Resistenza alla propagazione della fiamma	6.4.2	CTS non propagante la fiamma	CTS non propagante la fiamma
Continuità elettrica	6.5.1	CTS con continuità elettrica	CTS con continuità elettrica
Proprietà elettriche isolanti	6.6.1	CTS senza proprietà elettriche isolanti	CTS senza proprietà elettriche isolanti
Grado di protezione assicurato dall'involucro secondo la EN 60529: 1991	6.7	IP40 - IP44	IP20
Modalità di apertura del coperchio di accesso al sistema	6.9.1	CTS con coperchio apribile solo con attrezzo	CTS con coperchio apribile solo con attrezzo
Separazione di protezione elettrica	6.10	CTS con separatore interno di protezione	CTS con separatore interno di protezione
	EN 50085-2-1		
Posizione di installazione prevista	6.101.3.1	CTS a semi incasso o montato sporgente sulla parete	CTS a semi incasso o montato sporgente sulla parete
	6.101.3.2	CTS a semi incasso o montato sporgente dal soffitto	CTS a semi incasso o montato sporgente dal soffitto
	6.101.4	CTS montato distanziato dalla parete o dal soffitto usando dispositivi di supporto. Distanza elementi di supporto 3 m da base 75 a base 500 - 2 m per base 600 ⁽¹⁾	CTS montato distanziato dalla parete o dal soffitto usando dispositivi di supporto. Distanza elementi di supporto 3 m da base 75 a base 500 - 2 m per base 600 ⁽¹⁾
Misure atte a prevenire il contatto tra liquidi e conduttori isolati con le parti attive per CTS montati a battiscopa in caso di trattamento umido del pavimento	6.102.2	CTS CC IP40 - Completamente dipendente dalle istruzioni del costruttore che limitano la posizione di installazione del CTS ⁽²⁾	CTS CF IP20 - Completamente dipendente dalle istruzioni del costruttore che limitano la posizione di installazione del CTS ⁽²⁾
	6.102.4	CTS CC IP44 - Dipendente dalle istruzioni del costruttore che permettono tutte le posizioni di installazione del CTS, e tutte le posizioni dei conduttori isolati e delle parti attive del CTS	
Classificazione di tipo	6.103.2	CTS di tipo 2 (di distribuzione)	CTS di tipo 2 (di distribuzione)
	6.103.3	CTS di tipo 3 (di installazione)	CTS di tipo 3 (di installazione)

⁽¹⁾ I canali idonei ad essere installati e classificati secondo il paragrafo 6.101.4 della norma, se sottoposti ad un carico di 0,1 kg / cm² di sezione utile per alloggiamento cavi, per metro lineare, devono presentare una flessione inferiore all'1% della distanza tra i supporti dichiarata dal costruttore. La freccia viene misurata a metà campata al centro della superficie inferiore e con l'elemento di giunzione al centro.

⁽²⁾ Secondo la Norma EN 50085-2-1 tutti i canali classificati secondo 6.102.2 devono essere installati in modo che le parti attive e i conduttori si trovino ad una distanza dal pavimento superiore a 10 mm.

EN 61537

Il sistema CC/CF sottoposto alle prove richieste dalla Norma EN 61537 "Sistemi di passerelle porta cavi a fondo continuo e a traversini" è risultato conforme alle prescrizioni della Norma.

Le prove effettuate hanno riguardato:

Resistenza meccanica

Le prove di resistenza meccanica delle passerelle, sono eseguite secondo le specifiche prescrizioni della Norma EN 61537 (tipo prova 1), per verificare le seguenti caratteristiche:

- flessione lineare massima misurata sulla passerella al centro di ogni campata, minore o uguale ad 1/100 della distanza tra gli appoggi, dichiarata dal costruttore
- flessione trasversale massima misurata sulla passerella al centro di ogni campata, inferiore o uguale ad 1/20 della larghezza della passerella.

Inoltre la Norma EN 61537 richiede che i prodotti in questione superino la prova di resistenza meccanica con 1,7 volte il peso dichiarato senza subire rotture e/o cedimenti strutturali.

Le passerelle della linea CC/CF hanno pienamente superato tutte le prove di carico della Norma EN 61537.

Continuità elettrica

Le passerelle della serie CC/CF garantiscono la continuità elettrica secondo le specifiche richieste dalla normativa EN 61537. Resistenza $\leq 5 \text{ m } \Omega$ ogni metro, su tratte di passerelle continue, resistenze $\leq 50 \text{ m } \Omega$ in presenza di elementi di giunzione. Le prove sono state effettuate facendo passare una corrente alternata di 25 A, con frequenza compresa tra 50 Hz e 60Hz. La continuità elettrica è garantita mediante l'utilizzo del giunto meccanico di collegamento.

Temperatura d'impiego

-20; +60°C

Foratura

Secondo la norma EN 61537 le passerelle chiuse della linea CC/CF sono classificate come A con un indice di foratura $<2\%$, mentre quelle forate sono classificate come B con un indice di foratura $>2\%$ e $<15\%$, (percentuale di forato vs pieno della base). Le passerelle della linea CC/CF sono quindi classificate come X con un indice di base libera $<80\%$.

Resistenza agli urti

La linea CC/CF è stata testata a 20 Joule con esito conforme.

Propagazione del fuoco

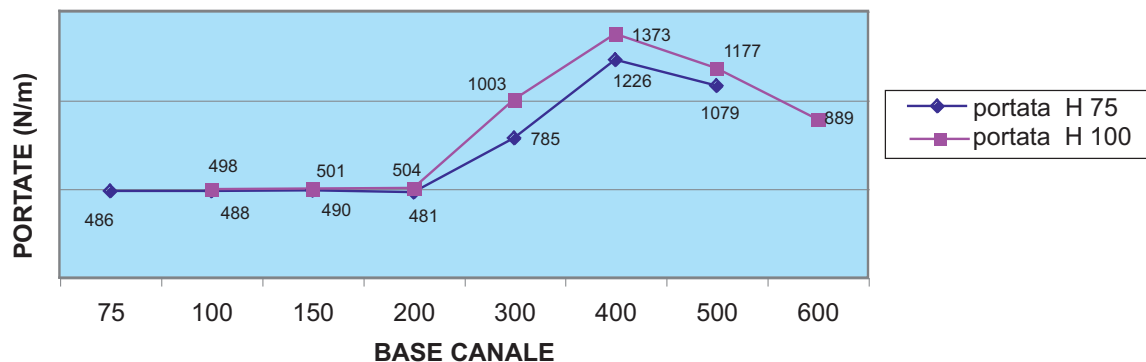
La linea CC/CF risulta non propagante la fiamma in accordo a quanto richiesto dalla norma EN 61537.

Indichiamo di seguito le più significative caratteristiche comuni e distintive dei nostri prodotti in funzione dei requisiti richiesti dalla Norma EN 61537.

PARAMETRO	RIFERIMENTO EN 61537	CLASSIFICAZIONE	
		CC	CF
Materiale	6.1	Metallico	Metallico
Propagazione fiamma	6.2	Non propagante	Non propagante
Continuità elettrica	6.3	Garantita	Garantita
Conduktività elettrica	6.4	Garantita	Garantita
Rivestimento materiale	6.5.2	Acciaio pregalvanizzato Classe 1 (Sendzimir, Elettrozincato)	Acciaio pregalvanizzato Classe 1 (Sendzimir, Elettrozincato)
	6.5.2	Acciaio postgalvanizzato classi 5, 6 e 7 (Zincato a caldo) *	Acciaio postgalvanizzato classi 5, 6 e 7 (Zincato a caldo) *
	6.5.2	Acciaio Classe 9C (Inox)	Acciaio Classe 9C (Inox)
	6.5.4	Con rivestimento organico (Verniciato)	Con rivestimento organico (Verniciato)
Temperatura d'impiego	6.6	- 20°C; + 60°C	- 20°C; + 60°C
Foratura	6.7	A	B
Superficie aperta	6.8	X	X
Resistenza agli urti	6.9	20 J	20 J

*La classe da attribuire agli articoli zincati a caldo dipende dallo spessore dell'acciaio in accordo alla ISO1461. Classe 5 per spessori fino a 1,5 mm. Classe 6 per spessori da 1,5 a 3,0 mm. Classe 7 per spessori da 3,0 a 6,0 mm.

Diagramma dei valori SWL dei canali CC/CF



Distanza tra gli appoggi 2 m

I componenti della linea CC/CF garantiscono una portata minima pari a 590 N/m per H 75 e 490 N/m per H 100 per una distanza dagli elementi di appoggio (Y) pari a 0,5 m.

Per i valori SWL dei supporti consultare pag. 306

TRATTAMENTI SUPERFICIALI

Di seguito riportiamo le specifiche tecniche fondamentali relative ad ognuna dei trattamenti superficiali disponibili.

S = ZINCATURA SENDZIMIR

Si tratta di un processo di zincatura a caldo del coil laminato a freddo che prevede:

- normalizzazione dell'acciaio e preparazione accurata delle superfici
- adesione dello zinco al metallo base mediante la formazione di uno strato di lega ferro-zinco uniforme e sottilissimo. Lo strato di zinco depositato con questo procedimento è compreso tra 7 e 15 micron secondo la Norma EN 10327.

Z = ZINCATURA A CALDO DOPO LA LAVORAZIONE

Il processo consiste in:

- normalizzazione dell'acciaio e preparazione accurata delle superfici
- immersione nello zinco fuso a 450 °C in maniera da innescare la reazione Zn-Fe

Tale processo consente il rivestimento delle superfici con uno strato dello spessore medio di 50-65 micron. Le normative di riferimento sono la ISO 1461 e la CEI 7.6

Suggerimenti per un corretto stoccaggio

Per evitare anomala ossidazione e formazione di carbonato basico di zinco (ruggine bianca), il materiale deve essere stoccato in ambienti asciutti e ben areati.

Canali e passerelle devono essere immagazzinati in posizione verticale o obliqua, per favorire il deflusso dell'eventuale umidità.

Occorre inoltre evitare il contatto fra i pezzi, distanziandoli con l'utilizzo di legni puliti e non resinosi.

V = VERNICIATURA A POLVERI

Il trattamento prevede:

- processo di fosfatazione delle superfici in acciaio Sendzimir (S)
- rivestimento elettrostatico con resine epossidiche
- passaggio nel forno di cottura per il processo di reticolazione

I = ACCIAIO INOX

L'acciaio inox utilizzato è del tipo AISI 304, particolarmente idoneo per applicazioni di tipo industriale (settori lattiero-caseario, alimentare, farmaceutico) e marino.

In questi ambienti infatti gli agenti chimici sono presenti in alte concentrazioni ed è indispensabile soddisfare severi requisiti di natura igienica.

ZA = ZINCO ALLUMINIO

Si tratta di un processo di zincatura che si ottiene dall'immersione del metallo in un bagno di zinco e alluminio, così da creare uno strato superficiale compatto in grado di ricoprire l'intera superficie del materiale e garantire di conseguenza un'efficace barriera al processo di corrosione.

E = ZINCATURA ELETTROLITICA

Si tratta di un processo di protezione dall'ossidazione utilizzato prevalentemente per viterie e piccoli accessori di corredo. Non valida per installazioni in ambienti umidi e più in generale all'aperto.

Per offrire un'utile guida alla scelta del trattamento ideale per ciascun ambiente riportiamo di seguito una tabella di sintesi:

CATEGORIE AMBIENTALI E VELOCITÀ DI CORROSIONE SOLO PER GALVANIZZAZIONE ALLO ZINCO (TAB. K.1)	
AMBIENTE	VELOCITÀ DI CORROSIONE * μm PER ANNO
Interno: secco	< 0,1
Interno: condensa occasionale Esterno: rurale	0,1 - 0,7
Interno: umidità elevata, leggero inquinamento dell'aria Esterno: entroterra urbano o costiero mite	0,7 - 2
Interno: piscine, impianti chimici Esterno: entroterra industriale o urbano costiero	2 - 4
Esterno: industriale con umidità elevata o costiero a salinità elevata	4 - 8

Esempio di durata nel tempo:

- Sendzimir in ambiente interno secco 70 ÷ 150 anni (7μ/0,1)

- Sendzimir in ambiente esterno industriale < 2 anni (7μ/4)

Il contenuto di questa tabella è estratto dalla ISO 14713:1999.

* La velocità di corrosione è solo un'indicazione e non è una garanzia per la stima della durata di vita prevista del materiale di rivestimento.

GRADO IP

Il nostro sistema garantisce nelle esecuzioni standard il grado di protezione IP 40 - IP 20 secondo la Norma EN 60529. In particolari situazioni ambientali il nostro sistema, con apposito "kit di protezione", assicura un grado di protezione IP 44. Il kit è stato opportunamente studiato per canali con base da 75 a 300 mm.

1ª CIFRA GRADO IP		2ª CIFRA GRADO IP	
Resistenza alla penetrazione di corpi solidi		Resistenza alla penetrazione di liquidi	
0	Nessuna protezione	0	Nessuna protezione
1	Protezione contro i corpi solidi di dimensioni superiori a 50 mm (es.: contatti involontari)	1	Protetto contro le cadute verticali di gocce d'acqua (condensa)
2	Protezione contro i corpi solidi di dimensioni superiori a 12 mm (es.: dito della mano)	2	Protetto contro le cadute di gocce d'acqua fino a 15° dalla verticale
3	Protezione contro i corpi solidi di dimensioni superiori a 2,5 mm	3	Protetto contro le cadute d'acqua a pioggia fino a 60° dalla verticale
4	Protezione contro i corpi solidi di dimensioni superiori a 1 mm	4	Protetto contro i getti d'acqua da tutte le direzioni
5	Protetto contro la polvere	5	Protetto contro i getti d'acqua con la lancia da tutte le direzioni
6	Stagno alla polvere	6	Protetto contro le proiezioni d'acqua simili ad onde marine
		7	Protetto contro gli effetti dell'immersione
		8	Protetto contro gli effetti dell'immersione prolungata

CERTIFICAZIONI

Riportiamo un prospetto generale delle certificazioni possedute dai prodotti per installazione in acciaio Bocchiotti al 30.06.2013.

DENOMINAZIONE	IMQ ITALIA	DENOMINAZIONE	IMQ ITALIA	DENOMINAZIONE	IMQ ITALIA	DENOMINAZIONE	IMQ ITALIA
AQ	◆◆	MAF-N	◆◆	P4	◆◆	SS3	●
AQ44	◆◆	MAN	◆◆	P9	◆◆	SSC	●
BAR	●	MAN-N	◆◆	PBC	◆◆	SSD	●
BDL	●	MOC	◆◆	PCR	◆◆	SSE	●
CBC	◆◆	MOL	◆◆	PFC	◆◆	SSL	●
CC	◆◆	MPA	◆◆	PMU	◆◆	SSR	●
CF	◆◆	MPA-N	◆◆	PT	◆◆	SSRL	●
CLC	◆◆	MSU	◆◆	PV	◆◆	SSRP	●
D4	◆◆	OC	◆◆	RC	◆◆	SSXD	◆◆
D9	◆◆	OCF	◆◆	RD	◆◆	SSXS	◆◆
DA	●	OD4	◆◆	RDC	◆◆	TC44	◆◆
DV	◆◆	OD9	◆◆	RL	◆◆	TCH	◆◆
ECMT	◆◆	OP4	◆◆	RS	◆◆	VA	◆◆
GB	◆◆	OP9	◆◆	S4	◆◆	VDR	◆◆
GMA-N	●	ORC	◆◆	S9	◆◆	VI	◆◆
GMC	◆◆	ORD	◆◆	SCD	◆◆	VT	◆◆
GSO	◆◆	ORDC	◆◆	SDXD	◆◆	VTD	◆◆
GSV	◆◆	ORL	◆◆	SDXS	◆◆	VTS	◆◆
KIP44	◆◆	ORS	◆◆	S 7308/9808	◆◆		
MA	◆◆	OS4	◆◆	SMA	●		
MA-N	◆◆	OS9	◆◆	SS	●		
MAC	●	OT	◆◆	SS2	●		

● = Certificato EN 50085
◆ = Certificato EN 61537