

## MARCATURA CE SUI CAMINI METALLICI

La **direttiva 89/106/CEE** “prodotti da costruzione” - (CPD) emanata dal Consiglio della Comunità Europea è la direttiva di riferimento per i camini e i condotti metallici.

Tale direttiva è stata redatta sia con l’obiettivo di determinare i requisiti che deve avere il prodotto camino per la sicurezza e la salute dei cittadini e la tutela dell’ambiente, sia allo scopo di eliminare le barriere commerciali nei diversi stati dell’Unione Europea dovute alle diverse normative tecniche vigenti; essa, a tutela della qualità del prodotto, prevede che possono essere immessi sul mercato esclusivamente prodotti muniti di marcatura CE, in conformità a quanto stabilito dalle **norme armonizzate**.

La redazione delle norme armonizzate è stata conferita al CEN, i cui riferimenti vengono pubblicati sulla Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea (G.U.C.E.); tali norme stabiliscono i requisiti prestazionali necessari e le modalità di attestazione della conformità del prodotto camino metallico.

Le norme tecniche armonizzate per i camini metallici sono la **EN 1856-1:2003** e la **EN 1856-2:2004**.

La norma EN 1856-1:2003 riguarda i prodotti per il sistema camino, vale a dire i camini metallici a doppia parete con interposto isolante, che costituiscono un sistema completo usato per convogliare i prodotti della combustione da un generatore di calore all’esterno in atmosfera.

La norma EN 1856-2:2004 riguarda invece i condotti metallici a parete singola, che possono essere usati sia per l’intubamento dei camini esistenti, sia per costituire la parete interna di nuovi camini che devono poi essere completati in opera con l’aggiunta di un sistema isolante e di un rivestimento esterno e sia per realizzare il collegamento tra un generatore di calore ed un sistema camino.

Al momento della pubblicazione della norma armonizzata sulla G.U.C.E. viene definito il periodo transitorio della durata di 1 anno durante il quale le aziende di settore dovranno adeguarsi ai requisiti richiesti per la marcatura CE dei propri prodotti; nel periodo transitorio la marcatura CE è volontaria e non obbligatoria; *trascorso l’anno di marcatura volontaria sarà illegale l’immissione sul mercato di prodotti privi di tale marchio.*

In particolar modo vengono evidenziate:

-la data di entrata in vigore della norma, fissata convenzionalmente in **9 mesi dopo la data di disponibilità** della norma stessa, che coincide con l'inizio del periodo di coesistenza con le norme tecniche nazionali;

-la data di scadenza delle norme tecniche nazionali in contrasto con quelle armonizzate, fissata convenzionalmente in **21 mesi dopo la data di disponibilità** della norma; a partire da tale data i requisiti prestazionali dei prodotti devono essere conformi alle norme tecniche armonizzate.

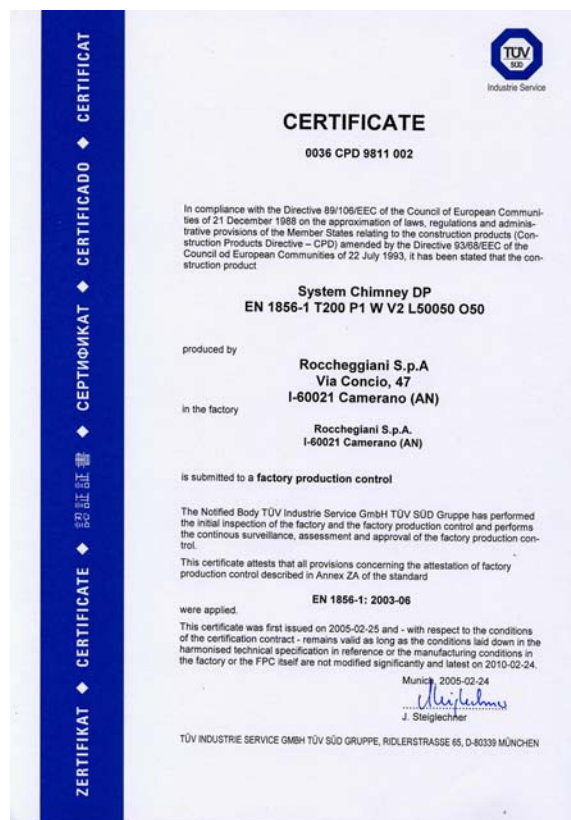
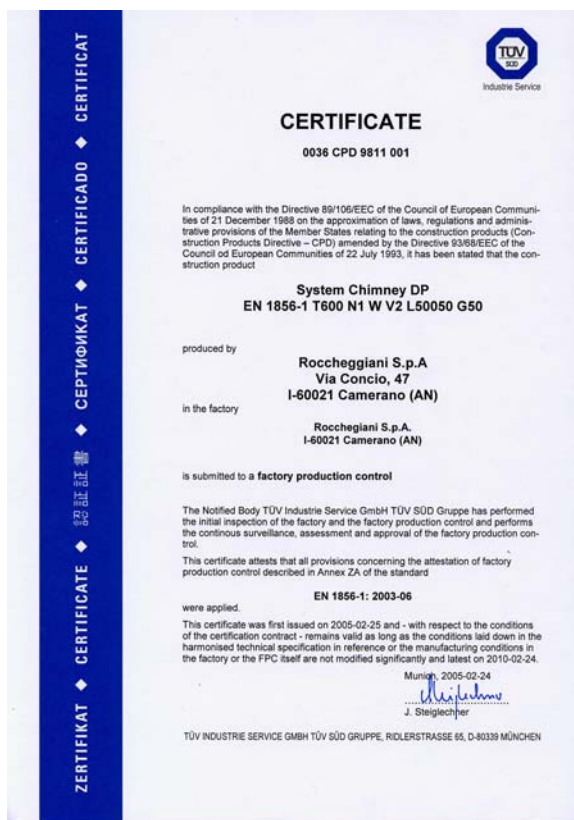
Norma tecnica armonizzata	Titolo	Data di disponibilità	Data di entrata in vigore della norma	Data di scadenza del periodo di coesistenza con le norme nazionali
EN 1856-1:2003	Camini - Requisiti per camini metallici Parte 1°: prodotti per sistemi di camino	11-06-2003	01-04-2004	01-04-2005
EN 1856-2:2004	Camini - Requisiti per camini metallici Parte 2°: condotti fumari, tubi di collegamento	Luglio 2004	01-05-2005	01-05-2006

I processi di produzione del sistema camino e dei condotti metallici vengono verificato attestandone la conformità secondo il **sistema 2+**, che consiste nella seguente procedura:

- 1) **certificazione del controllo di produzione di fabbrica (FPC)** da parte di un Ente Notificato accreditato, sulla base di una visita ispettiva iniziale della fabbrica, accertamento e approvazione del controllo di produzione, sorveglianza continua;
- 2) **dichiarazione di conformità del prodotto** da parte del Costruttore sulla base di prove di tipo iniziali del prodotto e del controllo di produzione in fabbrica.

I documenti di attestazione previsti dalle norme armonizzate che danno il diritto al Costruttore di poter esporre il marchio CE, comprendono una dichiarazione di conformità del Costruttore accompagnata dal Certificato del Controllo di produzione in fabbrica rilasciato dall'Organismo Notificato.

Riportiamo a seguire i certificati del controllo di produzione di fabbrica (FPC) rilasciati alla ROCCHEGGIANI SPA da parte dell'Ente Notificato TÜV Industrie Service GmbH TÜV SÜD Gruppe, e la dichiarazione di conformità del prodotto.



La **dichiarazione di conformità** del Costruttore **chiarisce i requisiti prestazionali del prodotto** secondo gli standards previsti dalla norma armonizzata EN 1856-1:2003.

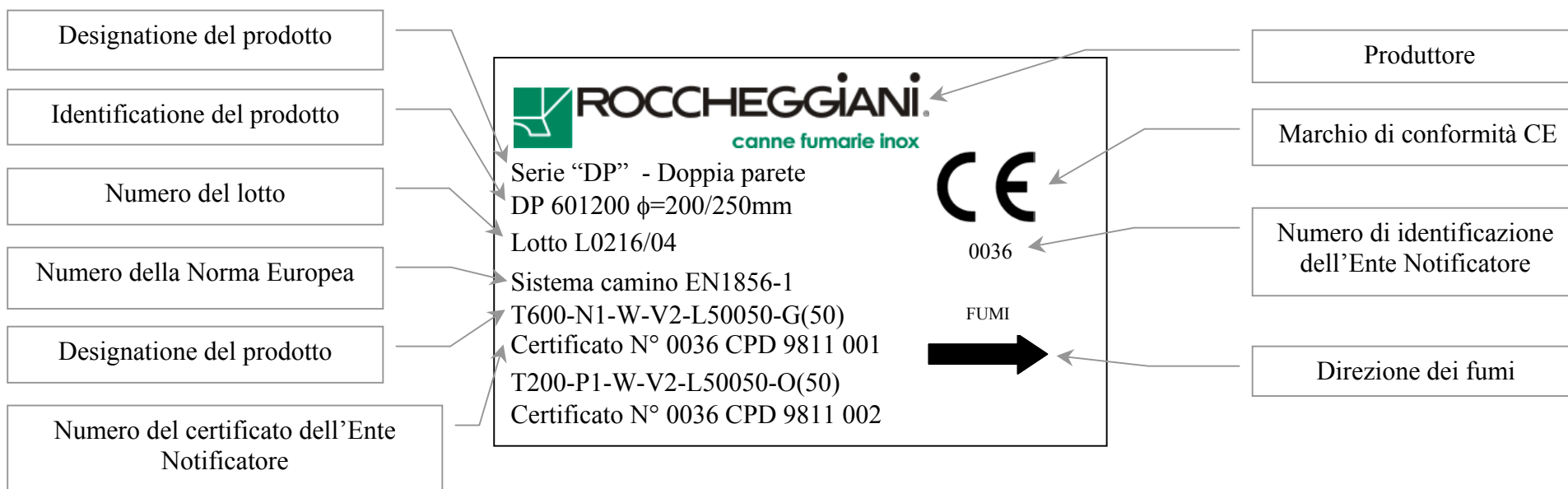
Il costruttore deve fornire le seguenti informazioni ed istruzioni:

- designazione del prodotto e relativa spiegazione
- specifiche tecniche del materiale
- resistenza a compressione (espressa in altezze statiche della sezione camino)
- coefficiente di resistenza fluidodinamica dei componenti
- resistenza termica
- resistenza all'incendio da fuliggine
- minima distanza dai materiali combustibili
- resistenza a trazione e flessione
- resistenza all'azione del vento (altezza libera dall'ultimo vincolo e distanza tra i supporti)
- resistenza al gelo
- resistenza alla diffusione del vapor d'acqua
- resistenza alla penetrazione di acqua piovana
- sostanze pericolose
- direzione del flusso dei fumi
- istruzioni per l'applicazione di eventuali guarnizioni/sigillanti
- istruzioni per l'installazione dei componenti del sistema
- istruzioni per il posizionamento delle aperture per l'ispezione e la pulizia
- istruzioni per l'installazione della targa dati impianto sul camino
- istruzioni sui metodi o strumenti di pulizia / manutenzione

**La rispondenza del prodotto camino agli standards richiesti** può essere riscontrata dall'utilizzatore in base ai seguenti principi:

- verificando la presenza della marcatatura CE sul prodotto e sul suo imballo mediante apposita etichetta;
- richiedendo la dichiarazione di conformità accompagnata dal certificato di controllo di produzione di fabbrica (FPC) rilasciato da parte dell' Ente Notificato;
- verificando la presenza di una targa metallica identificativa del prodotto sul camino posto in opera.

**Il costruttore deve marcare/etichettare il prodotto** riportando le seguenti informazioni mediante apposita etichetta:



In aggiunta **il costruttore deve sempre accompagnare il simbolo della marcatura CE con le seguenti informazioni**, riportandole sui documenti di accompagnamento o sull'imballo.


Identificazione del prodotto

Numero della Norma Europea

Designazione del prodotto

Numero del certificato dell'Ente Notificatore

Valori prestazionali del prodotto

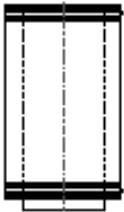


**ROCCHEGGIANI**  
canne fumarie inox

Via Concio, 47  
60021 Camerano (AN)  
ITALIA  
Tel. +39.071.7300023  
Fax. +39.071.7304005  
e-mail: info@roccheggiani.it


Codice articolo:

## DP 401200



Descrizione: Elemento lineare L=960 mm, Øi=200mm, Øe=300mm per sistema camino metallico

**Norma: EN 1856-1**  
**T600-N1-W-V2-L50050-G50**  
 Cert.: 0036 CPD 9811 001  
**T200-P1-W-V2-L50050-O50**  
 Cert.: 0036 CPD 9811 002



0036

Resistenza a compressione: carico massimo=26 m sezione del camino  
 Resistenza fluidodinamica: valore di rugosità media= 0,001 m  
 Resistenza termica: 0,71 (m<sup>2</sup>K / W) a 200°C  
 Resistenza all'incendio da fuliggine: SI per T600-N1-W-V2-L50050-G50  
 NO per T200-P1-W-V2-L50050-O50

Resistenza a flessione:  
 Resistenza a trazione: NPD  
 Installazioni non verticali: inclinazione massima=90°  
 Installazioni non verticali: massima distanza tra i supporti=3 m  
 Carico del vento: altezza libera massima=2 m  
 Carico del vento: massima distanza fra i supporti=2,5 m  
 Resistenza al gelo: si




Q.tà confezione: 1      Data di produzione: 05

Marchio di conformità CE

Numero di identificazione dell'Ente Notificatore

Le informazioni sopraelencate riportate sui documenti di accompagnamento o sull'imballo includono le indicazioni sulle caratteristiche essenziali del prodotto, vale a dire resistenza a compressione, resistenza fluidodinamica e termica, resistenza all'incendio da fuliggine, resistenza a flessione, trazione, al carico del vento e al gelo.

Al termine dell'installazione di un camino va applicata una **placca identificativa del sistema camino** (fornita dal Costruttore) su cui vanno riportati i dati dell'installatore e la designazione del camino installato (secondo la norma EN 1443).

	<b>ROCCHEGGIANI.</b> canne fumarie inox	Via Concio, 47 – 60021 Cemerano(AN) ITALIA Tel.+39.071.7300023 Fax.+39.071.7304005 e-mail: <a href="mailto:info@roccheggiani.it">info@roccheggiani.it</a>
<b><i>Serie "DP" – Doppia Parete</i></b>		
SISTEMA CAMINO EN 1856-1: <b>T600-N1-W-V2-L50050-G50</b> Certificato N° 0036 CPD 9811 001		 0036
SISTEMA CAMINO EN 1856-1: <b>T200-P1-W-V2-L50050-O50</b> Certificato N° 0036 CPD 9811 002		
Sezione riservata all'installatore		
Designazione secondo EN 1443		
_____ mm		
Diametro nominale		
_____ mm		
Distanza da materiale combustibile	➔	
Installatore: _____		
Nome		
_____		
Indirizzo		
Data installazione: _____		
ATTENZIONE: Questa placca metallica non deve essere rimossa o modificata !		

In accordo alle indicazioni della norma EN 1856-1, la **ROCCHEGGIANI s.p.a.** ha definito **N.2 designazioni** del proprio sistema camino, riferite agli elementi della serie DP a doppia parete:

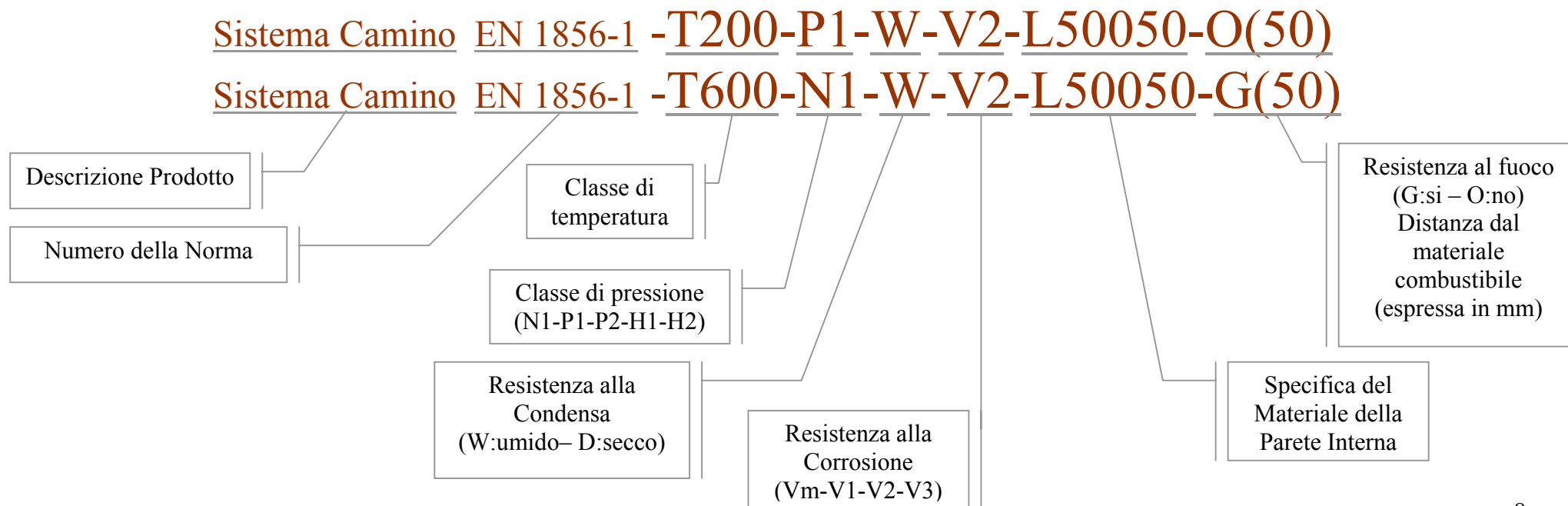
**SISTEMA CAMINO METALLICO  
FUNZIONAMENTO IN PRESSIONE POSITIVA**  
( CON GUARNIZIONE )

Designazione Prodotto EN 1856-1 :  
**T200-P1-W-V2-L50050-O(50)**  
Certificato N° : 0036 CPD 9811 002

**SISTEMA CAMINO METALLICO  
FUNZIONAMENTO IN PRESSIONE NEGATIVA**  
( SENZA GUARNIZIONE )

Designazione Prodotto EN 1856-1 :  
**T600-N1-W-V2-L50050-G(50)**  
Certificato N° : 0036 CPD 9811 001

La designazione del sistema camino secondo la norma EN 1856-1 riporta le seguenti indicazioni:



### **Classe di temperatura**

(T080, T100, T120, T140, T160, T200, T250, T300, T400, T450, T600)

Il sistema camino deve mantenere le proprie caratteristiche prestazionali se sottoposto alle sollecitazioni termiche dell'apparecchio di combustione.

Durante la prova termica (realizzata in conformità alla norma EN 1859) alla temperatura di prova corrispondente alla classe di temperatura dichiarata dal Costruttore:

- la massima temperatura superficiale dei materiali combustibili posti in adiacenza al camino di prova, alla distanza dichiarata dal Costruttore, non deve superare gli 85°C, riferita ad una temperatura ambiente di 20°C; inoltre il camino di prova deve superare nuovamente la prova di tenuta ai gas;
- la temperatura della parete esterna del camino non deve superare determinati valori (70°C per l'acciaio), per soddisfare il requisito di sicurezza al contatto umano.

Nel caso di camini previsti per funzionamento in pressione positiva, il camino viene sottoposto ad un ulteriore ciclo termico, che consiste in un riscaldamento alla temperatura di prova per 5 minuti ed un successivo raffreddamento di 10 minuti, ripetuto per 50 volte. Al termine di tale ciclo, il camino deve superare la prova di tenuta ai gas.

### **Classe di tenuta alla pressione**

(N1, P1, P2, H1, H2)

La tenuta ai gas è determinata testando il camino di prova alla pressione di funzionamento dichiarata dal Costruttore.

In funzione della pressione dichiarata si devono rispettare i seguenti valori di perdita ammessi:

Livello di pressione	Funzionamento del sistema camino	Pressione di prova (Pa)	Perdite ammesse ( l / (sm <sup>2</sup> ) )
N1	Pressione Negativa	40	< 2
P1	Pressione Positiva	200	< 0,006
P2	Pressione Positiva	200	< 0,12
H1	Pressione altamente positiva	200 - 5000	< 0,006
H2	Pressione altamente positiva	200 - 5000	< 0,12

### **Resistenza alla condensa**

(D:secco, W:umido)

La resistenza alla condensa è la capacità del camino metallico di non essere permeabile alle condense generatesi al suo interno.

Sono state identificate due classi: sistemi camino adatti ad operare in condizioni di umido e in quelle di secco.

Un camino metallico dichiarato idoneo dal Costruttore al funzionamento ad umido, testato secondo quanto previsto dalla norma EN 1859, al termine della prova, deve presentare la superficie esterna asciutta e un incremento in peso inferiore a 1 %.

### **Resistenza alla corrosione**

(Vm, V1, V2, V3)

La norma EN 1856-1 definisce il grado di resistenza alla corrosione dei camini metallici sulla base:

- o del tipo e dello spessore del materiale costituente la parete a contatto con i fumi (valore Vm);
- o di uno dei tre test di corrosione previsti (valore V1, V2, V3).

Occorre precisare che la norma EN 1443 definisce diverse classi di resistenza alla corrosione in funzione del tipo di combustibile (classe 1-2-3).

La norma EN 1856-1 demanda ai singoli stati membri la correlazione tra le diverse classi di resistenza alla corrosione ed il tipo di utilizzo.

La classe di resistenza alla corrosione V2 definita dalla EN 1856-1 per il sistema camino ROCCHEGGIANI SPA corrisponde alla classe 2 definita dalla EN 1443.

Tale indicazione è utile per l'installatore che deve riportare sulla placca identificativa del sistema camino la designazione del sistema camino secondo la EN 1443.

### **Tipo e spessore del materiale costituente la parete interna**

In riferimento alla parete interna a contatto con i fumi, la designazione del prodotto deve indicare sia il tipo di materiale che lo spessore.

La descrizione è formata dalla lettera L seguita da N.5 numeri: i primi due numeri rappresentano il tipo di materiale e gli ultimi tre rappresentano lo spessore del materiale in multipli di 0,01 mm.

Per il sistema camino ROCCHEGGIANI SPA:

- la sigla del tipo di materiale è 50 (corrisponde all'acciaio inox Aisi 316L);
- la sigla dello spessore minimo del materiale è 050 (spessore materiale 0,50 mm).

### **Resistenza all'incendio da fuliggine (G:si – O:no) e minima distanza dai materiali combustibili (espressa in mm)**

L'impiego di un sistema di scarico dei prodotti della combustione con un generatore alimentato da combustibili solidi comporta la possibilità che si verifichino piccoli incendi all'interno del camino che sollecitano fortemente la parete a contatto dei fumi.

Durante la prova di shock termico prevista dalla norma EN 1859 in cui il camino di prova viene sottoposto ad un flusso d'aria a temperatura di 1000°C per un tempo pari a 30 minuti, la massima temperatura superficiale dei materiali combustibili posti in adiacenza al camino di prova alla distanza dichiarata dal Costruttore, non deve superare i 100°C, riferita ad una temperatura ambiente di 20°C.

Inoltre il camino di prova deve superare nuovamente la prova di tenuta ai gas e ripetere la prova termica.

Da quanto esposto appare chiaro che il rigore con cui è stato affrontato il tema della marcatura CE sui camini metallici costituisce di per sé la garanzia di affidabilità funzionale e prestazionale del prodotto.

**L'ISTITUZIONE DELLA MARCATURA** attesta che il prodotto camino metallico soddisfa tutte le prescrizioni previste dalle norme armonizzate per essere immesso sul mercato europeo e **COMPORTE L'OBBLIGATORietà DI UTILIZZO DI SOLI PRODOTTI MARCATI CE.**

Attraverso la designazione del camino marcato CE il produttore comunica determinate qualità e caratteristiche del proprio prodotto; cosicché **il progettista, il rivenditore, l'installatore, l'utente finale hanno la possibilità di scegliere sul mercato il prodotto più idoneo in funzione della applicazione che se ne deve fare.**

La designazione del prodotto marcato CE diventa perciò uno strumento fondamentale per un suo corretto utilizzo da parte degli operatori:

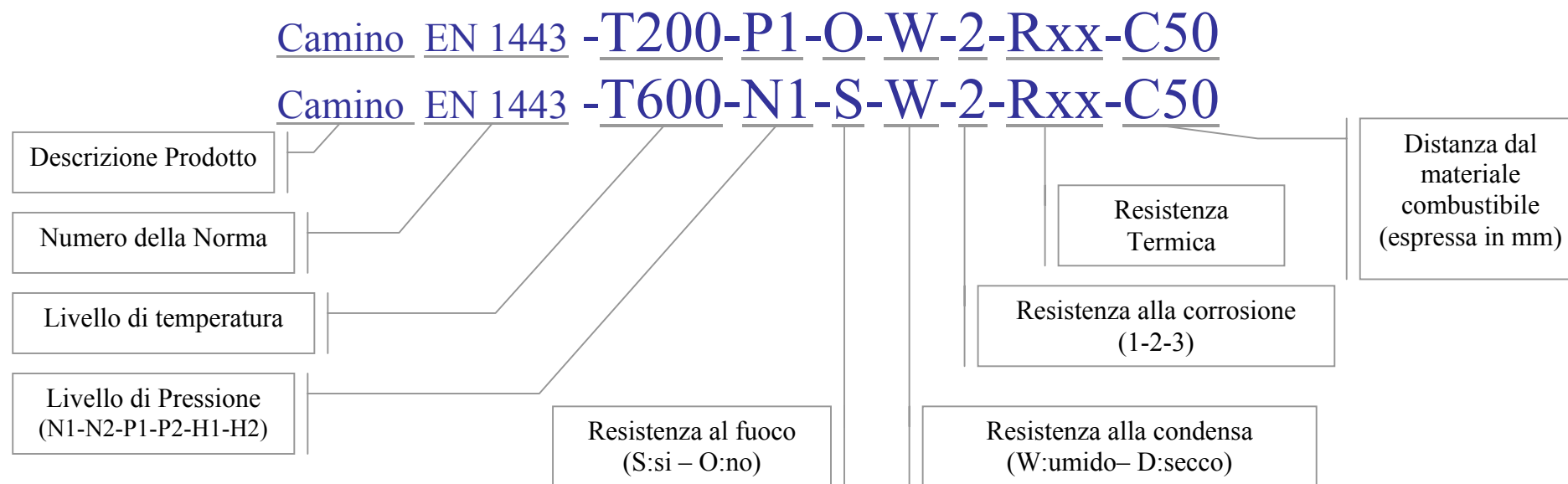
progettisti, installatori, personale addetto ai controlli ed utente finale attraverso la marcatura CE ed unitamente ai livelli prestazionali e a tutte le informazioni che il produttore deve obbligatoriamente dichiarare e rendere disponibili insieme al prodotto (dichiarazione di conformità, istruzioni di installazione, ecc.), hanno valide indicazioni circa il livello di qualità del prodotto.

- **IL PROGETTISTA** può indicare in maniera univoca le caratteristiche che un determinato camino deve possedere in funzione del tipo di funzionamento, del tipo di generatore e dell'ambiente di installazione.
- **IL PERSONALE ADDETTO AI CONTROLLI** per mezzo della targa metallica identificativa del sistema camino, è in grado di accertare se il camino installato è idoneo a funzionare al servizio di un determinato generatore di calore, e verificare le caratteristiche del camino stesso (tenuta, distanza da materiali combustibili, ecc.).
- **L'INSTALLATORE** utilizzando un camino marcato CE rimanda al produttore tutte le responsabilità di affidabilità prestazionale e funzionale relative al prodotto, e assume su di sé solo quelle relative all'installazione; egli dovrà applicare nella immediata vicinanza del camino installato, una targa metallica identificativa (fornita dal produttore) su cui riportare la designazione (secondo la norma EN 1443), la data di installazione ed il proprio nome.

La designazione del prodotto **camino Roccheggiani secondo la norma EN 1443** riporta le seguenti indicazioni:

funzionamento in pressione positiva T200-P1-O-W-2-Rxx-C50

funzionamento in pressione negativa T600-N1-S-W-2-Rxx-C50



#### Resistenza termica (Rxx)

La designazione della resistenza termica è data come Rxx, dove con xx è rappresentato un valore generico (gli esatti valori numerici variano in funzione del diametro del camino).