

## III-PROFILI LAMINATI

### PRODOTTI CAVI



#### Classificazione

I profilati cavi formati a caldo o prodotti con processo di saldatura (formati a freddo) sono fabbricati in accordo alle normative europee di riferimento (vedi tabella sotto riportata).

Prodotti cavi	Normative di riferimento relative alle dimensioni (ultima versione disponibile aggiornata al 2006)		
	Normativa Europea	Normativa Italiana	Normative non più in vigore perché sostituite
<b>Tubi formati a freddo</b>			
Tubi quadrati	EN 10219-2	UNI EN 10219-2	UNI 7812
Tubi circolari	EN 10219-2	UNI EN 10219-2	UNI 7811
Tubi rettangolari	EN 10219-2	UNI EN 10219-2	UNI 7813
<b>Tubi formati a caldo</b>			
Tubi quadrati	EN 10210-2	UNI EN 10210-2	UNI 7808
Tubi circolari	EN 10210-2	UNI EN 10210-2	UNI 7807
Tubi rettangolari	EN 10210-2	UNI EN 10210-2	UNI 7809
<b>Tubi ellittici</b>	EN 10210-2	UNI EN 10210-2	

Quando vengono utilizzati nelle costruzioni ad uso civile ed industriale i profilati devono essere prodotti in conformità alle rispettive norme armonizzate in ottemperanza al Regolamento UE 305/2011 sui prodotti da costruzione (CPR). I materiali da costruzione per i quali esiste una normativa armonizzata di riferimento devono obbligatoriamente riportare la marchiatura CE, così come richiesto dalle Norme Tecniche per le Costruzioni approvate dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, DM 17/01/2018.



I profili tubolari vengono sempre più utilizzati quali elementi strutturali, anche per il gradevole impatto visivo che questo tipo di profilo offre al progetto. Tutti i profilati cavi devono avere le caratteristiche meccaniche (allungamento, trazione, snervamento ed eventuale resilienza - se prevista) minime previste e solo in questo caso possono essere utilizzati nelle costruzioni metalliche. Le prove che definiscono le caratteristiche chimiche, fisiche e meccaniche dei materiali strutturali devono essere eseguite e certificate da laboratori abilitati come dall'arti. 59 del DPR 380/2001.





### **Profilati cavi finiti a caldo di acciai non legati e a grano fine per impieghi strutturali**

Riguarda tutti i tipi di profilati cavi laminati a caldo (quadri, rettangolari, circolari) finiti con processi di deformazione a caldo e prodotti in accordo alla norma UNI EN 10210, in questo caso ci si riferisce a profili chiusi senza saldatura, circolari, quadri e rettangolari. Lo sboccato di partenza viene prodotto mediante perforazione di un prodotto pieno (generalmente lingotto o billetta quadra/circolare) e successivamente viene trasformato nel tubo finale mediante dei processi di laminazione, estrusione o trafilatura su mandrino. Il tubo così prodotto è soggetto ad una serie di lavorazioni successive di finitura e controlli non distruttivi.



### **Profilati cavi saldati formati a freddo di acciai non legati e a grano fine per impieghi strutturali**

Riguarda tutti i tipi di profilati cavi (quadri, rettangolari, circolari) prodotti mediante processi di deformazione di laminati piani e successiva saldatura (longitudinale o elicoidale), in accordo alla norma UNI EN 10219-1.



*Immagini © TenarisDalmine SpA, Arvedi Tubi Acciaio SpA.*

*Contenuti a cura di Fondazione Promozione Acciaio. Riproduzione riservata. – Ultimo aggiornamento: Novembre 2018*