

MAPPA DI SINTESI DELL'UNITA': MATERIALI DA COSTRUZIONE: ACCIAIO DA CARPENTERIA 02



Pilastro → HE
Trave → IPE



TUBI

- **Tubi** → elementi cavi → sollecitati a compressione (laminazione a freddo, per trafilatura o per sagomatura e saldatura, sempre a freddo, di lamiera) → Sezione $O \square \square$.
- **Tubi circolari** → estrusione → privi di saldature, spessori sottili, → sagomatura di lamiera → saldatura longitudinale di chiusura, spessori maggiori, più affidabili. Tubi circolari → designati → simbolo **Q** → 2 numeri → (es.: **Q 80/4** → tubo ϕ esterno = 80 mm e spess. = 4 mm)



TUBI QUADRATI
Tubi quadrati e rettangolari

→ utilizzati → pilastri → prodotti → piegatura a freddo di lamiera → saldatura longitudinale. → designati → 3 numeri → (es.: **100x100x3** → tubo **L=100mm** e spess. = 3mm).

PROFILI COMPOSTI

Talvolta non è possibile trovare → prodotto da utilizzare → soluzione → di problemi statici → due circostanze:

- utilizzare sezioni a doppio T grandi → ≠ da quelle standard disponibili dai processi di laminazione ($H_{MAX}=600$ mm);
- limitare l'instabilità → elementi sollecitati a compressione → **puntoni**.

Elementi desiderati → assemblaggio di profili composti → uniti tramite **saldatura**

Profili composti → possono essere realizzati in **officina**.

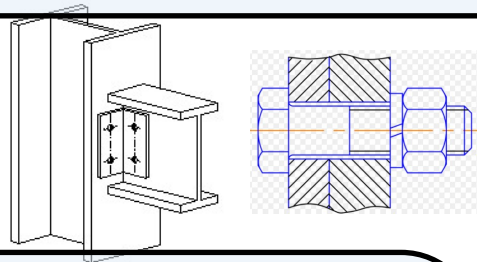
In commercio → prodotti già preparati; es.: travi composte → **serie ISE** → (caratteristiche analoghe al profilo IPE) → costituite da **piatti saldati** a formare un doppio T. Travi serie **ISE** (dopo IPE600) → (es.: **ISE 800/178** → $800=H$ mm / $178=$ massa kg/m).

Profili HE dopo HE 600 → sigla **HSE** (es.: HSE 700/296).

Profili composti → limitare l'instabilità → elementi sottoposti a compressione → elemento strutture complesse (es.: *aste travi reticolari*) → realizzati in officina.

I profili più utilizzati in questo contesto sono ottenuti componendo profilati a **U** e a **L** collegati e saldati con piatti posizionati a un intervallo idoneo a evitare lo svergolamento del profilato → ottenuto.

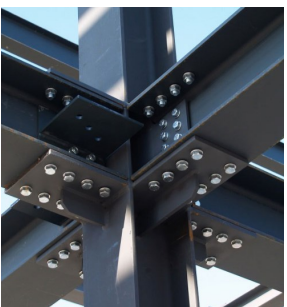
I piatti → collegano i profilati semplici → **calastrelli** → limitare instabilità dei puntoni.



UNIONE BULLONATA

→ processo → unisce elementi → realizzata:

- **bulloni** (e dadi) che lavorano:
- a **taglio** → stabilità → contatto tra gambo del bullone e le pareti da collegare.
- per **attrito** → stabilità → attrito → gambo vite lavora a trazione.



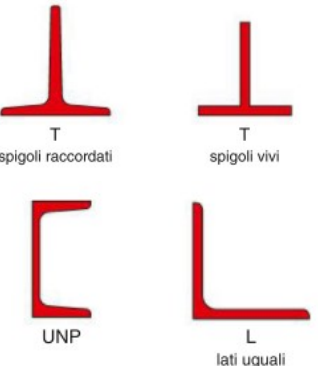
UNIONE SALDATA

→ processo → unione permanente di elementi → realizzate per:

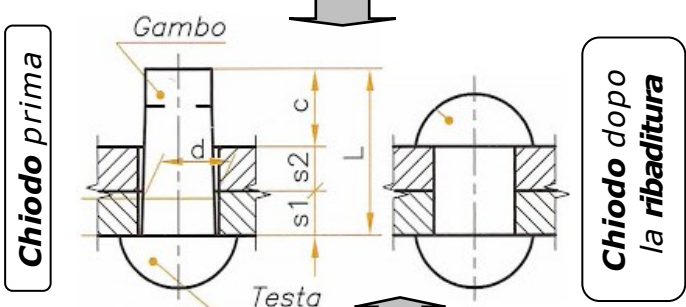
- **fusione** dei lembi con o senza materiale di apporto.
- **pressione** meccanica con riscaldamento dei pezzi da unire
- **brasatura**, fusione elettrica o chimica del materiali di apporto.

ALTRI PROFILI

- **Profili a U** (o **C**) → profili a forma di U → ($H=2$ base) → tipi → sigle: **UAP** → ali // → (es.: **UAP 140** → profilo a U ali parallele $H=140$ mm) **UPN** → ali non parallele e spigoli raccordati.
- **Profili a L** o **angolari** (lati uguali o diversi) → (es.: **L 60 x 60 x 5** → lati=60mm → spess.=5 mm.)
- **Profili a T** (a spigoli raccordati o vivi) → $H \sim B$ (es.: **T 80** → profilo a T $H=80$ mm).



UNIONE CHIODATA → processo → unisce elementi → stabile e definitivo → con **chiodi**. Operazione → praticare **fori** sugli elementi da collegare dentro → infilati chiodi → collegamento è realizzato → **ribaditura** → gambo sporgente. Ribaditura → a caldo / a freddo.



COLLEGAMENTI NELLE CARPENTERIE DI ACCIAIO

