

# Disegno costruttivo e distinta di taglio

**Consulente industriale**

*Nelle costruzioni di carpenteria unire disegno costruttivo e distinta di taglio in un unico documento è importante per i notevoli vantaggi conseguibili.*

*È richiesta però, da parte del personale dell'Ufficio Tecnico, una diversa impostazione nell'esecuzione del disegno ed un ampliamento delle conoscenze professionali.*

## Il disegno

Il disegno è la rappresentazione grafica di una informazione: è un ponte tra la progettazione e la costruzione.

Fare in modo che questo ponte sia di facile attraversamento è importante per rendere più rapida e più economica la

realizzazione del manufatto. Il disegno costruttivo, quindi, va inteso come un mezzo per arrivare alla realizzazione del prodotto, pertanto deve essere completo e di facile lettura per agevolare il lavoro di chi segue nel ciclo produttivo. Le informazioni in esso contenute, inoltre, devono essere facilmente individuabili e interpretabili.

L'impostazione del disegno costruttivo è in funzione del ciclo produttivo che ne segue.

## Lo sviluppo del lavoro

Nelle costruzioni elettrosaldate in lamiera e profilati d'acciaio, la sequenza del

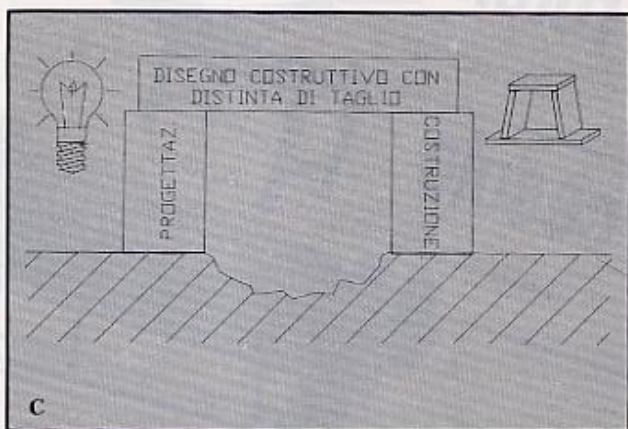
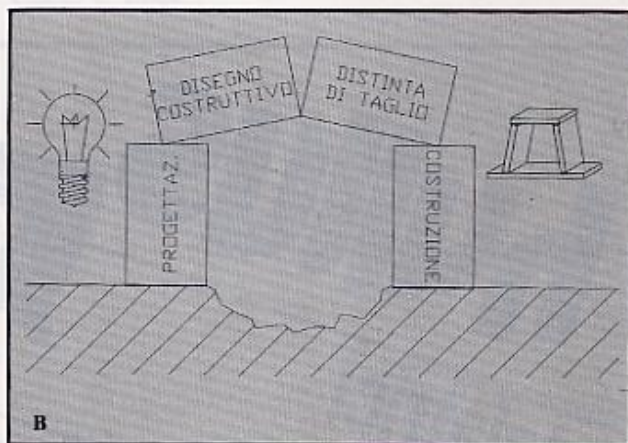
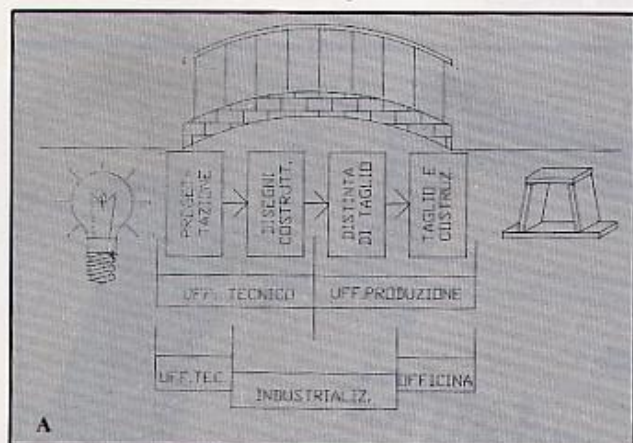


Fig. 1 - Il disegno è come un ponte che unisce l'idea alla sua pratica realizzazione (A). Un ponte, tra la progettazione e la costruzione, non più precario, perché realizzato in tempi diversi da nuclei separati (B), ma stabile e monolitico per un più sicuro attraversamento (C).



# ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO

## CONSTRUZIONI DI CARPENTERIA

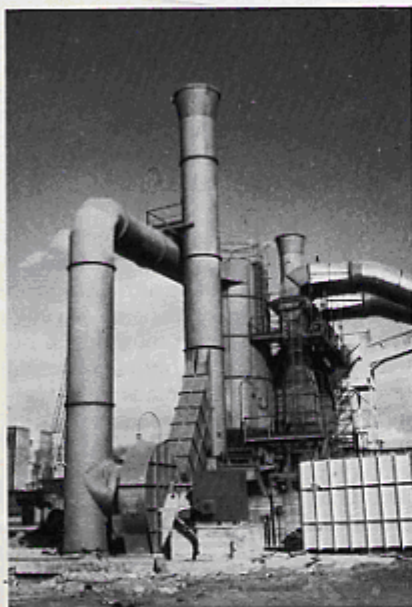


Fig. 2 - Esempio di costruzione elettrosaldata in lamiera e profilati d'acciaio: impianto di depolverazione su travaso ghisa, scorifica e desolfurazione al Centro Siderurgico Italsider di Taranto (Peabody Stranich SpA).

ciclo produttivo (limitato alla sola progettazione e fabbricazione) è la seguente:

- progettazione;
- disegno o tracciato di studio;
- disegno costruttivo;
- stesura distinta di taglio;
- taglio materiali;
- assemblaggio;
- saldatura, ecc.

Sulla base del disegno costruttivo un tecnico d'officina, redige una distinta di taglio; ossia un elenco dei pezzi da tagliare. Quando le due dimensioni (larghezza e lunghezza) non sono sufficienti, l'elenco viene completato con degli schizzi. È il caso di pezzi con smussi o con tagli inclinati, oppure di sviluppi di cono o altri pezzi speciali.

La distinta, così compilata, viene inviata in officina per il taglio e la preparazione dei singoli pezzi, ma viene utilizzata anche da altri servizi dell'azienda quali il magazzino, l'ufficio acquisti,

ecc... Per soddisfare l'esigenza di costruire con minor fatica ed a costi inferiori è bene che il tecnico d'officina dialoghi frequentemente con disegnatori e progettisti; in certi casi, infatti, può rendersi necessario modificare il disegno, ad esempio quando l'esecuzione proposta non risulta fattibile con le macchine e le attrezzature a disposizione nell'azienda. Senza contare poi che per determinare lo sviluppo di alcuni particolari si devono disegnare altri tracciati.

Le cose si complicano ulteriormente in quelle aziende dove questi nuclei sono separati; spesso, infatti, in questo settore della meccanica, la costruzione viene di solito appaltata ad aziende subfornitrici.

### La proposta

Scaricando ad altri i problemi non si riducono certo i tempi di costruzione in

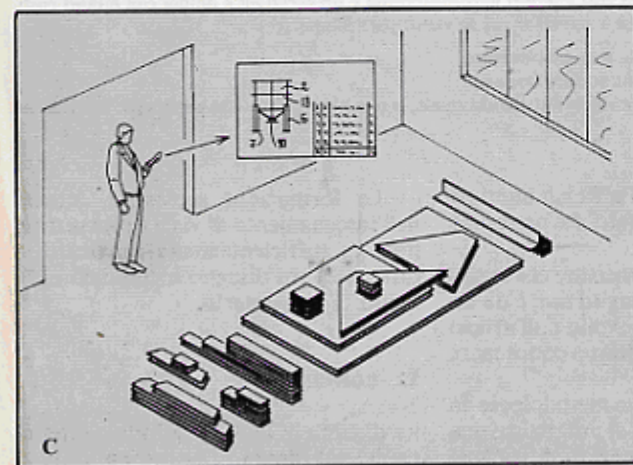
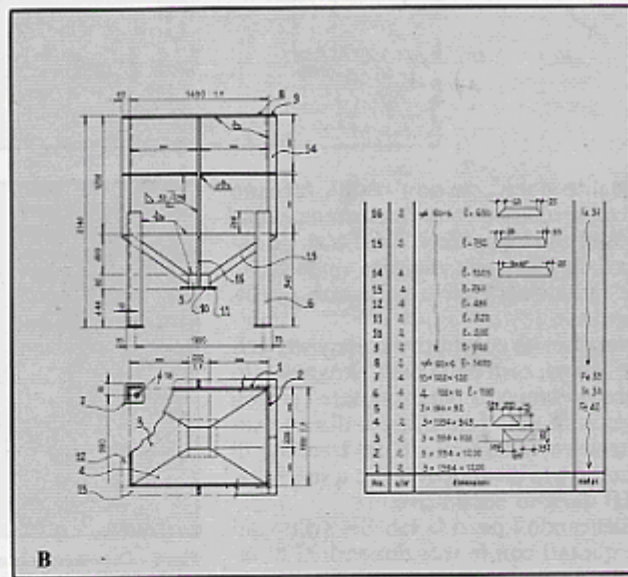
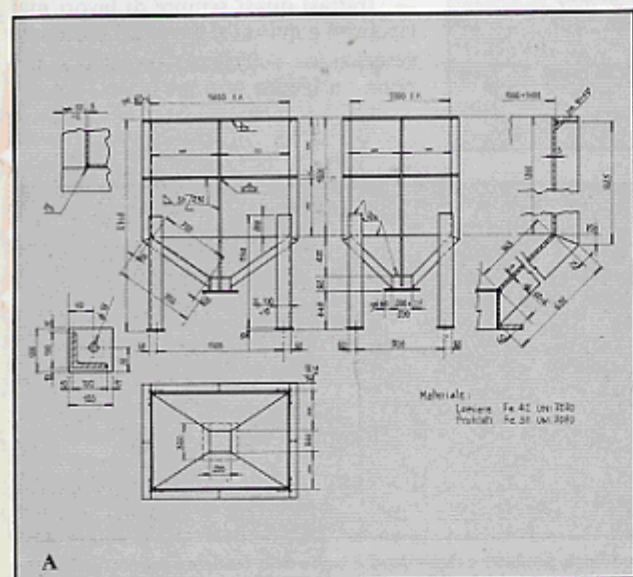
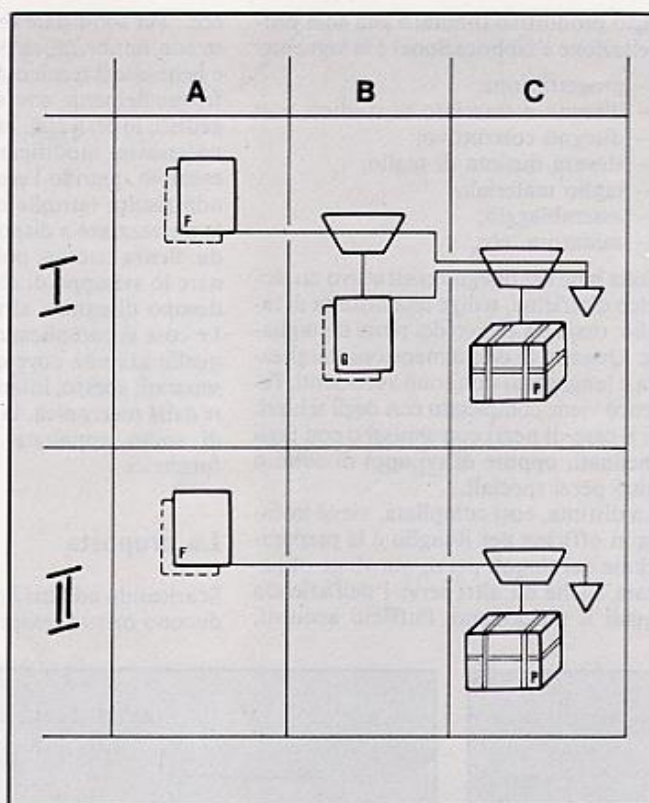


Fig. 3 - Nei disegni costruttivi alcune viste, sezioni o dettagli vengono fatti al solo scopo di poter quotare i singoli pezzi (A). È possibile però elencarli in una tabella ottenendo dei vantaggi: semplificazione dei disegni e distinta di taglio già compilata (B). Quando i singoli componenti sono tagliati e numerati come da disegno, per l'assemblaggio è sufficiente uno schema (C), diventa così come il gioco del «Lego».

Allo scopo di facilitarne il reperimento, è importante che i pezzi vengano accatastati in modo ordinato e con le numerazioni ben visibili.



Fig. 4 - I) Distinta di taglio (G) fatta da persona o ente diverso da quello che ha redatto il disegno (F). II) Distinta di taglio sul disegno costruttivo (F). Il diagramma di flusso evidenzia due modi per arrivare al prodotto finito (P). Nel secondo caso il passaggio è più semplice e diretto.



quanto questi, se non risolti, tornano sempre indietro come boomerang «Operosità con ingegno» è la definizione data dallo Zingarelli alla voce «industria». È quindi necessario agire con intelligenza.

Nel disegno costruttivo certe viste, certe sezioni, certi particolari, vengono fatti al solo scopo di poter quotare i singoli pezzi. Si nota infatti che il disegno costruttivo viene ricavato dal tracciato di studio e la distinta di taglio a sua volta, dal disegno costruttivo.

Elencando i pezzi in tabella, sviluppati e quotati con le sole dimensioni di taglio, si ottengono i seguenti vantaggi:

- Un disegno costruttivo meno particolareggiato, con le sole quote di montaggio e di foratura, più semplice e di più facile lettura.

- Una tabella con elencati i componenti (che è già distinta di taglio); che può essere inviata direttamente in officina per il taglio e la preparazione dei componenti.

- L'operatore, in caso di dubbio, avendo disegno e distinta su un unico foglio può verificare e rendersi conto di quale sarà la funzione del pezzo.

- Il disegnatore, durante la stesura del disegno e della distinta di taglio, pensando a come verrà costruito il pezzo apprenderà le metodologie costruttive proprie dell'azienda in cui opera.

consentendo loro di assimilare quelle nozioni costruttive utili per rendere i getti più facilmente ed economicamente realizzabili.

Le informazioni (quote, pesi, materiali, ecc...) non dovranno essere sparse nel disegno o magari scritte su altri documenti che potrebbero andare persi, ma raggruppate in tabella; in tal modo si ottiene un sensibile risparmio in quanto il lavoro sarà fatto una sola volta e costituirà una traccia facilmente reperibile da tutti i settori dell'azienda.

I motivi che più frequentemente ostacolano l'esecuzione di disegni costruttivi completi di distinta di taglio si possono così riassumere:

- l'esecuzione dei lavori di carpenteria impiantistica viene generalmente appaltata ad aziende sub-fornitrici (produttrici per conto-terzi). Si pensa quindi di economizzare addossando al costruttore la responsabilità della stesura della distinta di taglio.

- Trattasi quasi sempre di lavori mai ripetitivi e quindi si è portati a ritenere l'esecuzione dell'elenco dettagliato dei pezzi un lavoro non proficuo.

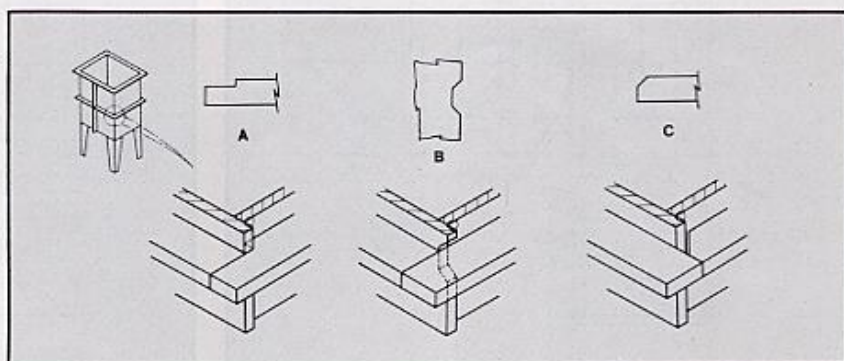


Fig. 5 - Conoscendo le metodologie produttive riguardanti il taglio delle lamiere e dei profilati si possono ottenere pezzi progettati in modo tale da poter essere preparati ed eventualmente scantonati con una sola macchina evitando così ulteriori movimentazioni e preparazioni e quindi con minori costi. L'esempio in figura propone 3 soluzioni per lo stesso particolare:

A) oltre al taglio è richiesta una scantonatura;

B) si deve eseguire la molatura della lamiera;

C) lo smusso sul rinforzo è possibile farlo con la cesoia, la stessa macchina usata per il taglio del rinforzo.

- Saranno evitati all'officina ulteriori tracciati di sviluppo fatti da personale meno qualificato.

Certamente si potrà osservare che la stesura della distinta di taglio non è un lavoro tradizionalmente svolto dall'ufficio tecnico, e richiede inoltre conoscenze d'officina.

L'acquisizione di queste metodologie dà però al disegnatore ed al progettista una più ampia preparazione professionale

- La formazione scolastica, attenta nell'insegnamento di viste e prospettive, non ha sufficientemente rimarcato la differenza tra disegno meccanico e disegno di carpenteria.

### Le conclusioni

La distinta di taglio, compilata direttamente sul disegno costruttivo, oltre ai



# ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO

## COSTRUZIONI DI CARPENTERIA

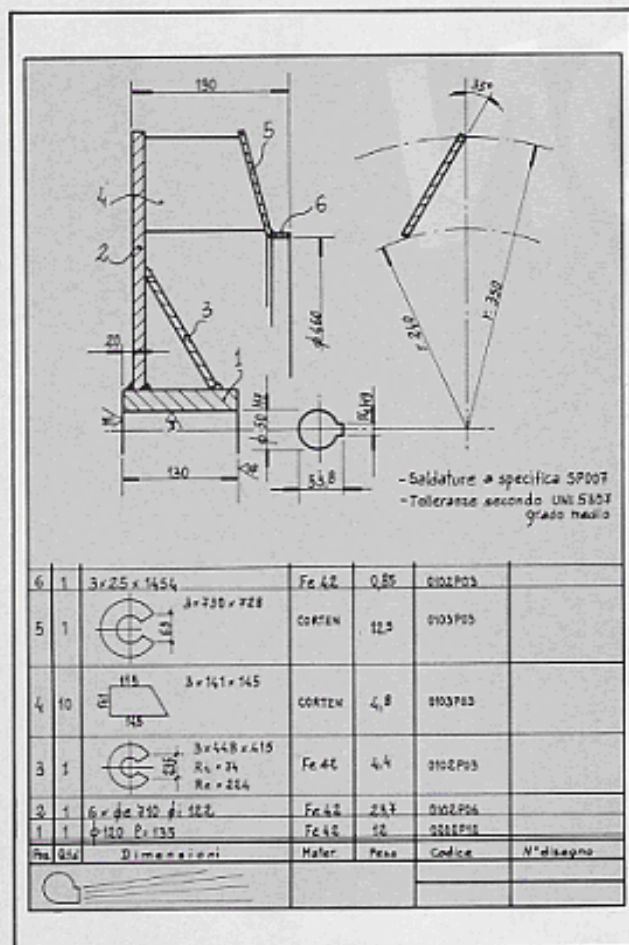
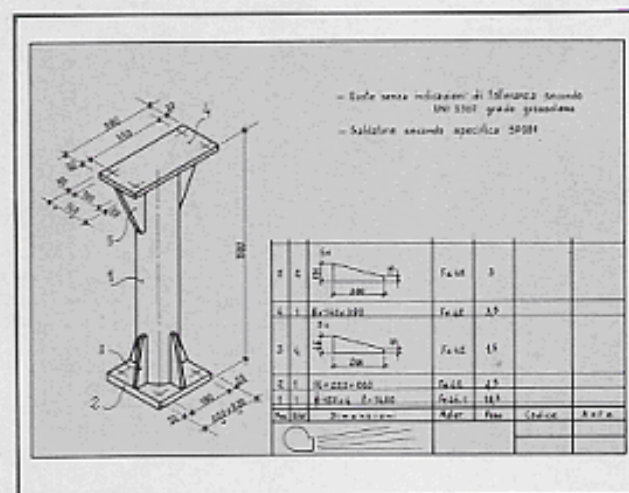


Fig. 6 - Esempi di disegni costruttivi con distinta di taglio.



vantaggi di risparmio di tempo e l'acquisizione di una maggiore professionalità, si rivela particolarmente utile soprattutto in quei settori dove, lavorando su commessa, non si hanno le strutture o non risultano economicamente convenienti analisi di industrializzazione del lavoro.

È importante quindi che l'ufficio tecnico svolga questo compito (l'industrializzazione) facendo nascere direttamente un disegno che tra le tante soluzioni possibili abbia già scelto quella economicamente e qualitativamente più fattibile con le macchine e le attrezzature a disposizione dell'azienda.

### PICCOLI ANNUNCI RICHIESTE E OFFERTE DI IMPIEGO

Questa rivista mette a disposizione gratuitamente uno spazio per le richieste e offerte di impiego.

L'opportunità è riservata ai lettori e alle ditte inserzioniste.

Desideriamo contribuire così a facilitare l'incontro fra domanda e offerta di lavoro.

L'inserzione deve essere contenuta entro le 50 parole.

Si può mantenere l'anonimato; in tal caso la redazione provvederà ad inoltrare la corrispondenza agli interessati.

Scrivere alla redazione di:  
**TECNICHE NUOVE**

"Richieste e offerte di impiego"

Via Moscova 46/9a  
20121 Milano

Tel. (02) 6590351

Telex 334647 TECHS I

Telefax (02) 6571058