

**assiot**

**Sistemi di Trasmissione  
Movimento e Potenza**

**Associazione Italiana Costruttori  
Organi di Trasmissione e Ingranaggi**

**LINEE GUIDA SULLE  
CONDIZIONI GENERALI  
PER LA FORNITURA DEI  
TRATTAMENTI TERMICI**

Marzo 2017



## SOMMARIO

1. Definizione dei trattamenti termici, delle lavorazioni complementari, e del campo di applicazione. ....	5
2. Richieste di offerte ed ordini.....	5
3. Conferme ordine.....	6
4. Documento di trasporto e disposizioni sulle lavorazioni .....	6
5. Proprietà del materiale .....	7
6. Responsabilità.....	8
7. Collaudo.....	9
8. Calo e scarti di lavorazione .....	10
9. Presa, trasporto e riconsegna del materiale .....	10
10. Spese di magazzinaggio .....	10
11. Imballaggio .....	10
12. Determinazione corrispettivi .....	11
13. Condizioni di pagamento .....	11
14. Reclami.....	11
15. Foro competente .....	12
15. Allegato.....	15



---

## 1. Definizione dei trattamenti termici, delle lavorazioni complementari, e del campo di applicazione.

- 1.1. Per trattamenti termici si intendono tutti i cicli termici previsti dalla norma UNI EN 10052. Le definizioni, le condizioni tecniche e le caratteristiche dei controlli da eseguire sui vari trattamenti termici sono stabilite a livello generale nelle specifiche norme UNI vigenti se non diversamente specificato.
- 1.2. Le presenti "Linee Guida" si intendono valide anche per le lavorazioni complementari e per i nuovi processi termici o termochimici non previsti dalla UNI EN 10052.
- 1.3. Le presenti "Linee Guida" si applicano all'esecuzione di cicli termici concordati tra Committente e Trattamentista e opportunamente validati, salvo diversi accordi tra le parti. Sono esclusi dall'ambito applicativo gli sviluppi di processi dedicati, e le fasi di messa a punto di un nuovo prodotto/processo.

## 2. Richieste di offerte ed ordini

- 2.1. Una richiesta di offerta da parte del Committente deve essere accompagnata da un "documento tecnico" che contempli le specifiche necessarie per l'esecuzione dell'attività (in particolare qualità del materiale, ciclo tecnologico, trattamenti termici già eseguiti, ciclo termico da effettuare, controlli da eseguire).
- 2.2. L'invio di un ordine da parte del Committente comporta sempre la conoscenza e la condivisione delle presenti linee guida, ovvero, la stipula di accordi alternativi.
- 2.3. L'offerta comporta un limite di validità e non è da ritenersi valida se il Committente apporta qualsiasi variazione di carattere tecnico a quanto preventivamente richiesto.
- 2.4. L'ordine, solitamente formulato per iscritto, deve riportare tutti i dati necessari per eseguire il trattamento termico richiesto, eventuale imballo nonché le modalità di consegna e pagamento.
- 2.5. Sui documenti d'ordine, di consegna e/o sui disegni il Committente è tenuto ad indicare la qualità del materiale da trattare, il trattamento termico richiesto e le caratteristiche meccaniche, metallurgiche e dimensionali (vedi punto 4.e), previo esame di fattibilità da parte del Trattamentista e, se esplicitamente concordata tra le parti, eventuale lavorazioni di preserie di un numero di pezzi significativo in funzione di quelli da trattare.  
In mancanza di ciò il Trattamentista è esente da ogni responsabilità per vizi o difetti riscontrati sul prodotto dopo il trattamento.
- 2.6. In caso di rapporti già consolidati, la funzione dell'ordine può essere sostituita dal documento di trasporto; in caso di difformità da intese precedentemente raggiunte, il materiale resterà sospeso in attesa di accordi; eventuali modifiche successive all'inizio delle lavorazioni saranno considerate solo se trasmesse per iscritto e se compatibili con lo stato di avanzamento della lavorazione.

In mancanza di un ordine da parte del Committente, viene considerato come ordine il documento ddt di consegna del Committente al Trattamentista, che comunque dovrà essere accompagnato dalla scheda o documento tecnico.

---

### 3. Conferme ordine

- 3.1. L'ordine viene preferibilmente confermato in forma scritta dal Trattamentista entro quattro giorni lavorativi dal ricevimento; qualora la conferma d'ordine non sia conforme alle intese o all'ordine, i pezzi saranno tenuti in sospeso in attesa di accordi. Una volta trovato l'accordo, dovrà essere emesso un nuovo ordine.
- 3.2. Nel caso in cui il Committente prescriva un ciclo termico di particolare difficoltà tecnica o fattore di rischio, il Trattamentista informerà di questo il Committente, prima dell'esecuzione del trattamento, fornendo opportuna assistenza per concordare le modalità esecutive, in modo da minimizzare le probabilità di esito non soddisfacente.

### 4. Documento di trasporto e disposizioni sulle lavorazioni

- 4.1. I materiali consegnati al Trattamentista devono essere accompagnati da un documento di trasporto e da un allegato tecnico (disegno e specifica tecnica) che contenga i seguenti dati:

#### DOCUMENTO DI TRASPORTO:

- a. Quantità dei pezzi, dei colli (se il materiale è già legato) o dei contenitori con peso relativo.
- b. Denominazione o descrizione dei particolari, codice disegno con indicazione dell'ultimo esponente di modifica o codice identificativo, codice di rintracciabilità, che il Trattamentista si impegna a gestire in modo idoneo a garantire la tracciabilità anche dopo il trattamento.

#### DOCUMENTO TECNICO (vedi ALLEGATO TECNICO) con i seguenti dati tecnici:

- c. Disegno elemento all'ultimo livello di aggiornamento
- d. Qualità del materiale (indicando la relativa norma di riferimento) certificato di colata in originale od analisi chimica dello stesso, possibilmente indicando il nome del produttore. Le colate devono essere consegnate al Trattamentista separate ed identificabili.
- e. Tipo di trattamento termico, caratteristiche richieste ed eventuale ciclo termico che, comunque, se imposto dal Committente anziché concordato, solleva il Trattamentista che possa provare di avere eseguito rigorosamente il ciclo richiesto, da eventuali responsabilità per trattamento non conforme.
- f. Indicazione delle zone da trattare (e/o da proteggere) localmente o superficialmente e del relativo spessore di indurimento e dei sovrametalli. Inoltre, per i processi si tempra ad induzione, sarà necessario i profili di tempra con le relative tolleranze (UNI10932).
- g. Valori richiesti di durezza, indicazione del punto da esaminare e relativi metodi di prova, oppure valori di resistenza a trazione da essi dedotti con relativa tabella di conversione. Nel caso in cui vengano richieste particolari caratteristiche meccaniche, queste dovranno essere espressamente richieste dal Committente al Trattamentista che procederà ad effettuare il trattamento di un lotto preserie con importo da quantificare (ad ogni cambio di colata).  
Eventuali caratteristiche microstrutturali richieste, in particolare per i trattamenti termochimici.
- h. Il Trattamentista garantisce l'esecuzione del t.t. nel rispetto delle procedure atte al miglior contenimento possibile delle deformazioni imputabili al Trattamento Termico

---

nel rispetto dei limiti concordati a seguito dello studio di fattibilità, configurazione e conseguente qualifica del processo da parte del Cliente . Tali condizioni e/o procedure devono essere riverificate in occasione di ogni nuova colata o nuovo fornitore di acciaio o di lega.

- i. Informazioni sulle condizioni di trattamento e/o lavorazioni già subite dal materiale.
- j. Indicazione se i particolari sono di sicurezza o, comunque, soggetti a particolare criticità; tali particolari, devono essere dichiarati come tali dal Committente sui documenti. Il Trattamentista effettuerà il controllo su una % concordata di pezzi, per ciascuna carica, indicata dal cliente. Per quanto concerne il costo del Trattamento Termico, sarà considerato un valore a pezzo e non a peso.
- k. Qualsiasi altro dato utile ad una ottimale esecuzione del trattamento termico.
- l. Indicazioni sulle modalità di protezione superficiali e di stoccaggio.
- m. Indicazione di un eventuale Ente di Sorveglianza.

- 4.2. Nel caso di un trattamento di diffusione il Committente comunicherà lo spessore di diffusione o di quello efficace di indurimento sul documento di trasporto o sull'ordine o sulla scheda tecnica.

In mancanza di indicazioni, il Trattamentista farà riferimento ai limiti indicati a disegno oppure, in loro mancanza, alle norme UNI EN ISO. La metodologia di controllo verrà comunque definita separatamente nei metodi e nei costi come da documento tecnico da definire.

La profondità di diffusione e i punti di misura richiesti, potranno essere controllati con metodi distruttivi a campione o anche empirici ma comunque in grado di garantire una buona precisione quanto rispondenti alle norme sopra citate.

Importante:

Qualora il materiale debba subire asportazioni di sovrametallo, deve essere indicata l'ubicazione e l'entità dello spessore da asportare; dovrà altresì essere segnalata la presenza di saldature e/o brasature.

L'indicazione per lo spessore di diffusione o per quello efficace di indurimento sul documento di trasporto o sull'ordine o sulla scheda tecnica si riferisce alle dimensioni ed allo stato del materiale come al ricevimento, sollevando il Trattamentista dal conteggio del sovrametallo.

- 4.3. Se l'indicazione sul disegno si riferisce allo spessore di diffusione o a quello efficace di indurimento a pezzo ultimato di lavorazione meccanica, questo deve essere opportunamente comunicato al Trattamentista prima dell'esecuzione del ciclo termico
- 4.4. Le tolleranze sui valori o sulle caratteristiche richieste, relativamente ai trattamenti ed ai materiali da trattare, sono quelle contemplate dalle norme in vigore (salvo accordi diversi tra T.T. e committente).

## 5. Proprietà del materiale

- 5.1. Il materiale inviato per il trattamento termico si intende di proprietà del Committente, esente da difetti di qualità ed in condizioni adatte a sopportare i cicli termici richiesti; in caso contrario il Trattamentista è esonerato da ogni responsabilità.

---

## 6. Responsabilità

**6.1.** Il Trattamentista si impegna ad eseguire i trattamenti termici e le lavorazioni complementari secondo le norme della tecnica più avanzata, osservando le prescrizioni dell'acciaiera e/o del produttore del materiale; Il Trattamentista è comunque responsabile nei limiti indicati di eventuali anomalie dovute a ciclo di trattamento termico da lui proposto ed accettate dal Committente.

Eventuali cicli termici particolari richiesti dal Committente, se accettati dal Trattamentista (purché a seguito ordine / conferma ordine scritta), senza il trattamento preserie definito anche economicamente separatamente, saranno comunque in responsabilità del Trattamentista.

**6.2.** Nessuna responsabilità può essere attribuita al Trattamentista per difetti di lavorazione qualora gli stessi siano imputabili al materiale consegnatogli o conseguenti a mancate o insufficienti informazioni circa le lavorazioni effettuate anteriormente alla consegna dei pezzi da trattare.

**6.3.** Non possono essere contestate al Trattamentista caratteristiche non espressamente indicate nell'ordine o nel documento di consegna o nella scheda tecnica.

**6.4.** Nel caso in cui il Committente prescriva un ciclo termico di difficile o rischiosa esecuzione, se tale "difficile o rischiosa esecuzione" è stata preventivamente e opportunamente notificata al Committente dal Trattamentista, vale quanto già scritto nel punto 6.1

**6.5.** Fatti salvi i criteri di registrazione e di rintracciabilità interna, il Trattamentista è tenuto a conservare i documenti e le registrazioni idonee ad attestare la corretta esecuzione del ciclo relativi all'esecuzione del trattamento termico secondo gli eventuali accordi stipulati con il Committente e, comunque, per un periodo minimo di cinque anni.

Nel caso specifico del trattamento termico a induzione, verranno considerati i parametri della macchina utilizzata.

**6.6.** In caso di danneggiamento del materiale imputabile al Trattamentista il valore del risarcimento del danno verrà determinato, preferibilmente, attraverso accordo definito tra le parti; in seconda battuta sarà da preferire la determinazione del valore del risarcimento del danno facendo il ricorso al tentativo di conciliazione tra le parti, ovvero, laddove questo non fosse percorribile o non andasse a buon fine, facendo ricorso all'arbitrato extragiudiziale. Secondo lo spirito delle presenti linee guida, il ricorso a sentenza giudiziale per la determinazione del valore del risarcimento del danno, deve essere considerato come "estrema ratio".

A quanto sopra definito, se esplicitamente concordato tra le parti in accordo con le procedure e le modalità definite dalle presenti linee guida per gli accordi tra le parti, fanno eccezione due casi espressamente previsti: quello del "doppio del controvalore del trattamento eseguito" e quello del "costo del materiale e di tutte le lavorazioni eseguite"

### **a. Caso del "doppio del controvalore del trattamento eseguito"**

Se una delle due parti ha opportunamente espresso la volontà di concludere l'accordo con la controparte in funzione prevalentemente del miglior prezzo praticato e, avendone dato opportuna comunicazione alla controparte - in accordo con le procedure e le modalità definite dalle presenti linee guida per gli accordi tra le parti - ne ha ricevuto esplicita accettazione, in questo caso ed esclusivamente in questo caso, il Trattamentista sarà tenuto a corrispondere al Committente a titolo di risarcimento del danno esclusivamente il costo della materia prima (es. billetta, barra, getto) indipendentemente



---

dal valore che la merce ha acquisito in seguito alle lavorazioni successive, e comunque per un importo non eccedente il doppio del controvalore del trattamento eseguito.

**b. Caso del “costo del materiale e di tutte le lavorazioni eseguite”**

Se una delle due parti ha opportunamente espresso la volontà di concludere l'accordo con la controparte in funzione prevalentemente della miglior qualità del risultato ottenuto e, avendone dato opportuna comunicazione alla controparte - in accordo con le procedure e le modalità definite dalle presenti linee guida per gli accordi tra le parti - ne ha ricevuto esplicita accettazione, in questo caso ed esclusivamente in questo caso, il Trattamentista sarà tenuto a corrispondere al Committente a titolo di risarcimento del danno il valore - sia esso stato definito per singola unità di misura (peso/pezzo) ovvero in modo forfettario per l'intero ordine - richiesto dal Committente ed esplicitamente accettato dal Trattamentista al momento dell'accordo o, in ogni altro caso, un importo comunque non inferiore al controvalore del costo del materiale e di tutte le lavorazioni eseguite fino al Trattamento Termico escluso.

La presente procedura è da considerarsi preferibile nel caso di trattamenti su particolari “di sicurezza o, comunque, soggetti a particolare criticità” come definiti al precedente punto 4.1 comma h.

In tutti casi di danneggiamento del materiale imputabile al Trattamentista, compresi i due espressamente previsti qui sopra, il Committente non sarà tenuto a corrispondere il costo del trattamento termico oggetto del contratto tra le parti.

- 6.7.** Il Trattamentista si assume la responsabilità della conformità dei prodotti in accordo con le certificazioni fornite.

## 7. Collaudo

- 7.1.** A meno che il Committente non abbia commissionato il Collaudo al Trattamentista stesso, ovvero, in caso di diversi accordi specifici con il Trattamentista, il Committente è tenuto al collaudo del materiale trattato all'atto del ricevimento e comunque non può essere fatta contestazione oltre un periodo di 60 (sessanta) giorni dalla data di consegna del materiale. A tale previsione, fa comunque eccezione il caso di controlli distruttivi.
- 7.2.** Il collaudo dei particolari trattati deve essere eseguito prima di ulteriori lavorazioni, del montaggio o della consegna a terzi. Il collaudo eventualmente commissionato al Trattamentista stesso, fa venire meno la presente disposizione.
- 7.3.** Il Trattamentista si impegna ad eseguire il collaudo dei materiali trattati, effettuando opportune verifiche e registrazioni in accordo con quanto specificato con il documento tecnico consegnato e darà soddisfacente documentazione che attesti gli avvenuti controlli distruttivi e/o non distruttivi, che saranno conservati per almeno cinque anni.
- 7.4.** In caso di fornitura in free pass, che deve essere sempre concordata tra Committente e Trattamentista, il materiale trattato sarà accompagnato da un documento di controllo redatto di comune intesa tra le parti secondo la norma UNI EN 10204.

---

## 8. Calo e scarti di lavorazione

- 8.1. Il Committente ed il Trattamentista possono concordare una tolleranza scarti in numero od in peso in conseguenza delle lavorazioni eseguite, della presa - movimentazione - riconsegna del materiale.
- 8.2. Il Committente è tenuto a specificare per iscritto nell'allegato tecnico la necessità di usare particolare accorgimento per pezzi finiti o superfici particolarmente delicate.
- 8.3. Trattamentista è tenuto a comunicare in anticipo nonché a concordare con il Committente la quantità di pezzi o peso che eventualmente potrà essere considerata scarto di processo. Tale quantità dovrà essere dichiarata in bolla come "scarto di processo" e il Committente dovrà altresì proporzionare la quantità di invio di conseguenza.

## 9. Presa, trasporto e riconsegna del materiale

- 9.1. Le condizioni di resa devono essere concordate tra le parti secondo i termini INCOTERMS in vigore al momento degli accordi
- 9.2. Il peso e la quantità dei pezzi citati nel documento di accompagnamento sono ritenuti validi solo dopo la ricezione e controllo da parte del Trattamentista.
- 9.3. Le consegne avvengono di solito nello stabilimento del Trattamentista; il termine di riconsegna concordato è da considerarsi indicativo, e potrà essere variato a causa di impedimenti non prevedibili, previa opportuna comunicazione al cliente.
- 9.4. Al ricevimento dei pezzi trattati è compito del Committente eseguire un immediato controllo di peso e quantità per formulare eventuali riserve al Trattamentista.

## 10. Spese di magazzinaggio

- 10.1. In difetto di specificazione del tempo di stoccaggio (4.1), il Trattamentista non è tenuto al magazzinaggio dei materiali oltre i seguenti limiti di tempo:
  - Un mese prima della ricezione delle disposizioni di lavorazione.
  - Dieci (dieci) giorni dopo l'esecuzione della lavorazione, in attesa di istruzioni per la spedizione del pronto per la consegna.

Dopo 15 gg. dall'avviso di merce pronta, il Trattamentista avrà facoltà di emettere regolare fattura con pagamento dell'importo stabilito nei termini di pagamento pattuiti a far data dalla data di comunicazione di merce pronta.

## 11. Imballaggio

- 11.1. Il Committente è tenuto a spedire il materiale da trattare convenientemente imballato ed in modo da non subire danni durante il trasporto o nella permanenza nel magazzino del Trattamentista, specificando se necessario anche le istruzioni per il successivo ritorno del materiale.
- 11.2. In generale, il Trattamentista restituisce i pezzi trattati impiegando il medesimo imballo ricevuto, previa verifica in accettazione dell'integrità e dell'idoneità al riutilizzo; qualora si

---

rendesse necessario un nuovo imballaggio, le spese relative saranno a carico del Cliente ed oggetto di fatturazione.

- 11.3.** Il Trattamentista è responsabile di eventuali danni dovuti ad ammaccature e/o danneggiamenti del materiale dovuti al processo di trattamento termico e/o di movimentazione del materiale.

## **12. Determinazione corrispettivi**

- 12.1.** I prezzi praticati dal Trattamentista ed indicati nella conferma d'ordine sono solitamente formulati a peso, pezzo, per locazione di impianto, per superficie trattata, a consuntivo; i pesi e le misure valide per la determinazione dei corrispettivi sono quelli riscontrati dal Trattamentista al ricevimento del materiale presso il suo stabilimento, tempestivamente comunicati al Committente e accettati da quest'ultimo.
- 12.2.** Il pagamento delle lavorazioni già pattuito può essere sospeso limitatamente alla parte contestata del materiale trattato.
- 12.3.** Se il materiale consegnato per il trattamento subisce un deterioramento per causa non imputabile al Trattamentista, il Committente dovrà ugualmente corrispondere il valore del trattamento eseguito.

## **13. Condizioni di pagamento**

- 13.1.** Le condizioni di pagamento fanno comunque parte della trattativa commerciale, e come tali devono essere oggetto di specifico accordo prima del rilascio dell'ordine. Non possono essere derogabili i controlli relativi ai particolari di sicurezza.

## **14. Reclami**

- 14.1.** Nel rispetto della disciplina di legge riguardante le responsabilità civili per danno da prodotto difettoso, il Committente è tenuto a concordare con il Trattamentista la durata del periodo di tempo a disposizione per esercitare il diritto di garanzia.
- 14.2.** In assenza di accordi specifici, il Committente deve denunciare per iscritto eventuali anomalie al Trattamentista entro sessanta giorni dal ricevimento della merce.
- 14.3.** Il Committente si impegna in caso di reclamo, e contestualmente allo stesso, a fare recapitare (a propria cura e spese) un campione significativo del materiale trattato e contestato presso lo stabilimento del Trattamentista; i metodi di prova per verificare le caratteristiche del materiale contestato saranno quelli precedentemente concordati all'ordine.
- 14.4.** Il Committente non potrà avanzare reclami su particolari di prova o prototipi, o pezzi utilizzati per la qualifica di cicli termici dedicati.

---

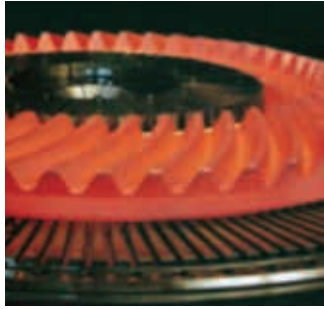
## 15. Foro competente

15.1. Il foro competente per qualsiasi giudizio, anche di garanzia, connessione o continenza, è esclusivamente quello concordato tra le parti.









Realizzato da Assist MP a socio unico per conto di ASSIOT - Sistemi di Trasmissione Movimento e Potenza

FEDERMACCHINE 



V.le Fulvio Testi, 128  
Cinisello Balsamo MI  
20092 - Italy  
Ph. +39 02 24412930

assiot@assiot.it  
www.assiot.it