

L) TRATTAMENTO TERMICO DEI METALLI

1037. Elenco dei trattamenti termici e delle lavorazioni ausiliarie.

Per trattamenti termici si intendono tutti quei cicli termici previsti dalla tabella UNI 3354/70 e che possono essere riassunti in trattamenti di:

- a) ricottura e suoi tipi;
- b) tempra e suoi tipi;
- c) rinvenimento e suoi tipi;
- d) bonifica e suoi tipi;
- e) cementazione e suoi tipi;
- f) nitrurazione e suoi tipi (in gas e in bagni di sale);
- g) carbonitrurazione;
- h) cianurazione;
- i) sulfonitrurazione e sulfonitrurazione e suoi tipi (a 560° e 190°);
- l) cromizzazione;
- m) normalizzazione e suoi tipi;
- n) malleabilizzazione e suoi tipi;
- o) invecchiamento e suoi tipi;
- p) stabilizzazione delle dimensioni e delle proprietà;
- q) trattamento sotto zero;
- r) degassificazione.

Per lavorazioni ausiliarie si intendono le seguenti:

- a) decapaggio;
- b) sabbiatura;

- c) brunitura;
- d) oliatura;
- e) raddrizzatura;
- f) protezione localizzata.

1038. Ordinazione.

- a) Per tutti i lavori eseguiti per conto terzi, le ditte esecutrici applicano le disposizioni previste dal Codice Civile in materia di appalto e le disposizioni della legge per le merci in conto lavorazione.
- b) Sui documenti di ordinazione, sui documenti di consegna e sui disegni, il committente è tenuto a indicare il tipo del materiale da trattare, il trattamento termico e l'eventuale struttura richiesta, le profondità e le tolleranze di durezza in superficie e al nucleo con l'esatta terminologia dettagliata e sufficiente, prescritta dalle norme UNI in modo da non ingenerare confusione d'interpretazione.
Ove il committente per sua comodità, in considerazione del tipo di frequente rapporto con l'appaltatore, o, semplicemente per consuetudine, non provveda all'invio dell'ordine, il documento di consegna vale come regolare ordinazione.
- c) Qualora il committente non possa fornire in sede d'ordinazione tutte le necessarie prescrizioni e si affida per il completamento delle medesime all'esperienza dell'appaltatore, quest'ultimo può rifiutare la lavorazione.
- d) Le ordinazioni in aggiunta a quelle già accettate, sono considerate come indipendenti dalle precedenti e pertanto non si sommano con le medesime agli effetti dei prezzi e/o dei correlativi sconti.

La commessa d'ordine può essere formulata anche per consegne frazionate nel tempo da parte dell'appaltatore.

1039. Conferme d'ordine.

Ogni ordinazione di norma viene confermata per iscritto dall'appaltatore.

Qualora la conferma di un'ordinazione verbale o scritta non sia conforme alle intese e alle ordinazioni, la mancata denuncia da parte del committente entro otto giorni dalla ricevuta della conferma delle modificazioni introdotte dall'altro contraente, equivale ad accettazione tacita.

E' tuttavia obbligo dell'appaltatore di richiamare in modo adeguato l'attenzione del committente sulle modificazioni proposte.

Ove committente e appaltatore per loro comodità, in considerazione del tipo di frequente rapporto di lavoro, o semplicemente per consuetudine, non provvedano rispettivamente all'invio dell'ordine e della conferma d'ordine, il documento di consegna vale come regolare ordinazione.

1040. Disposizioni sulle lavorazioni.

I materiali consegnati all'appaltatore debbono essere accompagnati da una bolla di consegna valida anche come ordinazione che contenga i seguenti dati:

- a) quantitativi dei pezzi o dei grappoli (se il materiale è già legato) o dei contenitori;
- b) descrizione o denominazione dei particolari (allegando eventualmente il disegno);
- c) tipo o analisi chimica del materiale (indicando la relativa norma UNI-DIN, ecc.);
- d) norme dell'acciaieria di provenienza, ove possibile;
- e) peso in chilogrammi;
- f) trattamento o ciclo termico e le eventuali strutture desiderate;
- g) intervallo di resistenza e di durezza e relativo metodo di prova (Rochwell – Vickers – Brinell, ecc.);
- h) profondità di indurimento superficiale;
- i) indicazione delle zone da trattare superficialmente.

Nel caso di trattamenti termochimici devono essere altresì precisati:

- l) profondità di diffusione della cementazione o degli altri trattamenti termochimici (per esempio: cm. 7 – oltre 0,6 mm. fino a 0,8 mm.);
- m) eventuali superfici che debbono essere protette dal trattamento;
- n) il committente deve indicare la profondità di cementazione che, in mancanza di disegno, fa testo;
- o) dati e richieste pervenute all'appaltatore successivamente alla consegna del materiale, anche se per iscritto, non hanno alcun valore se il materiale è stato già trattato.

La mancanza di dati o l'erronea e parziale indicazione degli stessi annulla ogni responsabilità da parte dell'appaltatore, fermo l'obbligo del committente di pagare l'importo delle lavorazioni fatte.

1041. Proprietà del materiale.

Il materiale inviato per il trattamento termico si intende di proprietà del committente e si intende senza difetti occulti, di qualità e in condizioni adatte a sopportare i trattamenti termici richiesti.

1042. Clausole speciali.

- a) L'appaltatore è impegnato a eseguire i trattamenti termici e le lavorazioni ausiliarie connesse secondo le norme della tecnica più avanzata, osservando le prescrizioni dell'acciaieria o della fonderia produttrici del materiale da trattare.
Ciò nonostante, a causa delle difficoltà e della incontrollabilità dell'evolversi dei fenomeni chimico-fisici durante il trattamento termico, verificabile solo a lavorazione ultimata, non è possibile garantire completamente l'esito per ciò che riguarda assenza di

deformazioni, variazioni dimensionali, assenza di fessurazioni, durezza, qualità superficiali e ogni altro possibile insuccesso derivato da cause preesistenti;

- b) in caso di insuccesso o di danneggiamento del materiale per sua colpa, l'appaltatore, oltre alla perdita della relativa fatturazione, risponderà esclusivamente del costo del materiale trattato alla fase di lavorazione in cui è stato consegnato;
- c) i prezzi dei trattamenti infatti vengono stabiliti in funzione del tipo (analisi) dei materiali e di trattamento richiesto;
- d) qualora il committente richieda l'esecuzione di trattamenti termici secondo precisi intendimenti esecutivi come per esempio:

- in bagno di sale;
- in forno ad alto vuoto;
- in forni in atmosfera controllata;
- per induzione ad alta, media e bassa frequenza, ecc., dovrà specificarlo espressamente di volta in volta nelle commissioni di ordine, sui documenti di consegna e sui relativi disegni.

In caso contrario l'appaltatore rimane libero, a suo insindacabile giudizio, di usare il tipo di forno o di impianto più adatto per conseguire i risultati richiesti, in base alla forma, alle dimensioni e al tipo di materiale affidatogli.

Nel caso il committente prescriva un determinato ciclo termico (per esempio salita lenta fino a 840°, mantenimento in temperatura per due ore, spegnimento in bagno termale a 180°, ecc.), esso si assume automaticamente ogni responsabilità.

1043. Prezzi e pagamenti.

- a) I prezzi praticati dall'appaltatore possono essere formulati: a peso, a consuntivo, per cadauno pezzo, per affitto di impianto, per unità di superficie trattata;
- b) tali prezzi si intendono riferiti alle esecuzioni dei trattamenti termici e alle eventuali lavorazioni ausiliarie e vengono stabiliti in funzione della qualità del materiale (analisi), del tipo di trattamento e del risultato tecnico richiesto, indipendentemente dal valore che il materiale ha acquisito in seguito alle lavorazioni meccaniche;
- c) qualora sussistano discordanze tra i dati riportati sui documenti di consegna del committente e quelli riscontrati dall'appaltatore, quest'ultimo deve effettuare la verifica in contraddittorio con il committente;
- d) i pagamenti vengono normalmente eseguiti per contanti presso la sede dell'appaltatore, salva diversa pattuizione;
- e) il pagamento delle lavorazioni già pattuite può essere sospeso, limitatamente alla parte contestata del materiale;
- f) qualora, nel corso dell'esecuzione del trattamento termico, il committente richieda trattamenti e/o risultati diversi da quelli pattuiti, sarà facoltà dell'appaltatore modificare il prezzo convenuto.

1044. Collaudi.

L'appaltatore si impegna a eseguire il collaudo dei materiali trattati secondo l'uso e le tolleranze previste dalle norme di unificazione vigenti al momento dell'appalto.

Eventuali richieste, da parte del committente, di collaudi per percentuali particolari saranno oggetto di trattativa.

Qualora il committente richieda un collaudo speciale e diverso è tenuto a comunicarlo all'appaltatore all'atto della firma della commissione d'ordine, fornendo altresì il capitolato relativo.

Appena ricevuta la merce il cliente è tenuto al controllo prima che il materiale sia sottoposto ad altre lavorazioni o passato a terzi.

Il committente deve impartire tempestive istruzioni all'Ente o al proprio incaricato per il collaudo che deve essere eseguito prima della spedizione.

Tutte le spese dei collaudi eseguiti dagli Enti Statali o privati riconosciuti, o da incaricati del committente, sono a completo carico di quest'ultimo.

Il committente è tenuto a fornire all'appaltatore un numero superiore di pezzi per consentire il collaudo distruttivo e la messa a punto delle lavorazioni.

Una parte del materiale sezionato resta di proprietà dell'appaltatore, l'altra dovrà essere restituita al committente come prova dell'avvenuto collaudo.

1045. Scarti di lavorazione.

Il committente è tenuto ad accordare una tolleranza scarti sulla lavorazione dello 0,50% sul fatturato annuo o parte di esso riferito all'ordinazione o alle ordinazioni aventi lo stesso disegno.

L'appaltatore è esonerato da ogni responsabilità per gli eventuali scarti derivanti da interruzioni delle erogazioni dell'energia elettrica, del gas, dell'acqua e a causa di scioperi, tumulti o calamità naturali e in tutti i casi di forza maggiore, sempreché abbia preso tutte le precauzioni necessarie e gli impianti siano perfettamente funzionanti e dotati degli opportuni dispositivi di sicurezza.

1046. Trasporto del materiale.

La merce viaggia a rischio e pericolo di colui che cura il trasporto.

1047. Imballaggio.

Il committente è tenuto a spedire il materiale da trattare convenientemente imballato e in modo che esso non subisca danni durante il trasporto e faciliti la movimentazione interna del materiale.

L'appaltatore è tenuto a usare il medesimo imballo per la restituzione della merce.

Eventuali ulteriori spese di imballo saranno a carico del committente e oggetto di fatturazione.

1048. Reclami.

Il committente s'impegna, in caso di reclamo, a rendere disponibile un campione del materiale trattato e contestato.

1049. Clausola arbitrale.

Per le controversie relative alle soluzioni di questioni esclusivamente tecniche, il committente e l'appaltatore normalmente si rimettono al giudizio di un collegio arbitrale, nominato secondo le norme di legge.