

PREMESSA

Cenni sulle basi fisiche del metodo

- Onde sonore (longitudinali, trasversali, superficiali, di Lamb)
- Grandezze fisiche delle onde ultrasonore
- Propagazione degli ultrasuoni e velocità di propagazione nei diversi mezzi
- Rifrazione, trasmissione, attenuazione e riflessione
- Conversione di modo (angoli critici e legge di Snell)
- Funzione delle sonde
- Geometria del fascio sonoro trasmesso nel mezzo
- Riflettori ad eco di fondo
- Interpretazione degli echi
- Legge della distanza / ampiezza
- Influenza delle proprietà chimiche, fisiche e strutturali dei materiali, della forma e delle condizioni superficiali del componente sulla propagazione degli ultrasuoni

Strumentazione

- Apparecchiature ad ultrasuoni (analogici e digitali)
- Trasduttori e sonde (con fascio normale, con fascio angolato, a doppio cristallo, focalizzate, in immersione)
- Rappresentazione dei segnali (di tipo "A", "B" e "C" SCAN)

Tecniche di controllo

- Scelta della tecnica di controllo
- Scelta della sonda
- Valutazione delle indicazioni in ampiezza ed estensione
- Valutazione delle indicazioni con curve AVG e DAC
- Spessimetria
- Cenni sulla tecnica per trasmissione, per echi multipli, Tecnica tandem, in immersione

Tarature

- Blocchi di riferimento (V1-V2)
- Costruzione della curva DAC per punti con blocchi di riferimento e sulla taratura della sensibilità tramite diagrammi AVG

Principali applicazioni e normative di riferimento

- Lamiere e nastri
- Laminati tondi e profilati
- Forgiati
- Tubi
- Getti
- Saldature
- Caratterizzazione difetti
- Cenni sull'esame di materiali non metallici e di materiali compositi

**Cod. 6QP. QUALIFICA OPERATORI CND
VOLUMETRICO - METODO UT, ULTRASUONI
(2°Livello - UNI EN 9712:2012)**

INFORMAZIONI GENERALI E ISCRIZIONI

DURATA	PREZZO
9 gg di corso + 1 gg di esame dalle 9:00 alle 18:00	2.740,00 € + 460,00+ IVA
Estensione PED	100,00 + IVA
PREREQUISITI	
Esperienza maturata nel processo di brasatura.	
SEDE DEL CORSO	
Istituto Giordano Spa Via Erbosa, 70-84 47043 Gatteo (FC)	
SEGRETERIA ORGANIZZATIVA	
Maria Piccolo Tel. 0541 322321 e-mail: m.piccolo@giordano.it	

PAGAMENTO

Bonifico bancario anticipato intestato a Istituto Giordano S.p.A., Banca Popolare dell'Emilia Romagna, Agenzia di Bellaria
IBAN: IT 95 Q 05387 67710 000000007587.
Il pagamento dovrà avvenire entro una settimana prima dell'inizio del corso.

MODULO DI ADESIONE

**Compilare in stampatello e inviare tramite fax allo
0541 345540 o per e-mail: formazione@giordano.it**

Cognome e nome del partecipante

.....

C.F. del partecipante.....

Azienda:.....

P.iva.....C.F.....

Indirizzo:.....

Città:.....

Cap:.....Prov:.....

Telefono:.....

Cell:.....

E-mail:

Privacy

Il sottoscritto autorizza ISTITUTO GIORDANO S.P.A. al trattamento dei propri dati personali sia ai fini del corso di formazione che per le rilevazioni statistiche e l'offerta di servizi, come l'invio di newsletter, nel rispetto del D.lgs n.196 del 30/06/2003 e s.m.

Rinuncia

Ogni partecipante può fruire del diritto di recesso inviando la disdetta tramite fax entro il 7°giorno precedente la data di inizio del corso. In questo caso la quota verrà interamente rimborsata. Nessun recesso potrà essere effettuato oltre i termini suddetti.

In caso di mancata partecipazione, la quota versata rimarrà valida 12 mesi e potrà essere utilizzata per l'adesione in un'altra data o ad un altro corso tra quelli proposti in calendario.

Annullamento

Istituto Giordano si riserva la facoltà di rinviare, annullare o modificare il corso programmato dandone comunicazione ai partecipanti entro 5 giorni lavorativi prima della data di inizio.

Timbro e Firma.....